FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1917 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

EDMOND POTEAUX

Né le 20 mars 1891, à Amiens (Somme)

DES

HYDRONÉPHROSES

AVEC

VAISSEAUX ANORMAUX DU REIN

Président : M. LEGUEU, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, Éditeurs
15, Rue Racine (VIe)

1917

A MES PARENTS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MOULONGUET

Directeur honoraire de l'Ecole de Médecine
Chirurgien des hôpitaux d'Amiens.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HAUTEFEUILLE

Professeur à l'Ecole de Médecine
Médecin des hôpitaux d'Amiens.

A MONSIEUR LE DOCTEUR DESSIRIER

Médecin des hôpitaux d'Amiens.
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR J. CARAVEN

Ancien interne Médaille d'or des hôpitaux de Paris.

A LA MÉMOIRE DE MON AMI

OMER COURCOUT

Licencié ès lettres, sergent au 72e Régiment d'Infanterie
mort pour la Patrie.

A MES CAMARADES D'INTERNAT
DES HOPITAUX D'AMIENS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEGUEU

Chirurgien de l'hôpital Necker
Chevalier de la Légion d'honneur.

DES HYDRONÉPHROSES AVEC COUDURE DE L'URETÈRE SUR UN VAISSEAU ANORMAL

L'origine de ce travail est l'observation suivante :

Observation inédite communiquée par le Dr Caraven

R... T.., âgée de 19 ans, entrée à l'Hôtel-Dieu d'Amiens, le 19 décembre 1915, pour une tumeur du flanc gauche.

Antécédents héréditaires. — Père et mère vivants et bien portants ; le père est sujet à des coliques néphrétiques. Deux frères vivants bien portants.

Antécédents personnels. — La malade aurait eu la fièvre typhoïde à 18 mois, la varicelle et la scarlatine dans l'enfance. Rien d'autre à signaler.

Evolution de la maladie actuelle. — Vers l'âge de 6 ans, la malade a souffert pour la première fois d'une *douleur* au niveau de la région lombaire gauche ; cette première crise de douleurs s'est apaisée en quelques jours, mais elle fut suivie à

intervalles de trois mois environ de crises analogues. A chaque reprise la douleur tenait la malade au lit pendant deux ou trois jours ; au début des crises, la malade ne pouvait pas s'alimenter par suite de *vomissements*, mais vers le deuxième ou troisième jour elle pouvait prendre une alimentation légère ; la crise ne paraissait avoir aucune influence sur l'émission des urines.

Pendant l'enfance, les crises sont revenues tous les trois mois, puis elles se sont espacées tous les quatre ou cinq mois jusqu'à 11 ans 1/2. Rien de visible n'a été observé pendant l'enfance, et aucun diagnostic n'a été posé.

Après trois ans de santé absolument normale, à l'âge de 14 ans 1/2, la malade eut une nouvelle crise, mais cette fois les *douleurs furent plus violentes et la durée plus longue.* La douleur avait les mêmes caractères d'un « point de côté » empêchant la malade de respirer profondément ; elle siégeait à la région lombaire et n'avait pas d'irradiations. Pour la première fois, la malade s'aperçut qu'elle portait une tumeur abdominale, et un médecin appelé porta le diagnostic de crise néphrétique due à un rein flottant. *Douleurs et tumeurs disparurent au bout de quelques jours et l'affection resta presque latente pendant plusieurs années* ; cependant, la malade ressentait parfois une légère douleur localisée à la région lombaire gauche pendant une heure ou deux, mais cette crise légère et fugace ne l'obligeait pas à suspendre ses occupations. Il est à retenir

121

aussi que depuis l'enfance *la malade ne pouvait se coucher que sur le côté malade.*

Le 24 novembre 1916, *crise plus violente que jamais* débutant « comme un coup de couteau » ; la malade, surprise en ville par sa crise, put cependant regagner à pied son domicile ; la douleur ne fit que croître pendant une heure environ et la malade dut s'aliter ; la douleur a persisté, constante jusqu'au 26 novembre 1916 ; les cataplasmes chauds la rendaient moins vive ; il y eut plusieurs *vomissements* pendant cette période, mais l'émission des urines était normale. La tumeur presque imperceptible au début de la crise grossit de plus en plus pendant que les douleurs s'atténuaient à partir du dimanche 26. Le lundi, la malade reprenait ses occupations malgré une sensibilité persistante du flanc gauche. La douleur *était moins vive pendant la flexion du corps en avant*, et généralement la malade restait assise dans un fauteuil, courbée en avant.

Au bout d'une quinzaine de jours la douleur disparaît complètement, mais la tumeur persiste.

Le Dr Caraven, qui examine la malade à ce moment, la fait entrer à l'Hôtel-Dieu, le 19 décembre 1916.

A ce moment, on constate l'existence d'une volumineuse tumeur du côté gauche du ventre. Cette *tumeur* occupe tout le flanc gauche, la moitié supérieure de la fosse iliaque et la moitié gauche de la région ombilicale. Elle est très *régulière*, tout à fait *lisse*, de *consistance homogène*, *fluctuante*. Elle a

nettement le *contact lombaire* et elle *ballotte*. Sa matité n'est interrompue par *aucune bande sonore*. La malade urine normalement. On songe immédiatement à une hydronéphrose congénitale. La *ponction* faite très en arrière permet de retirer 1.200 grammes d'un *liquide limpide, de couleur citrine plus pâle que l'urine normale et contenant 5 grammes d'urée par litre* ; en voici l'analyse complète.

ANALYSE DE L'URINE RETIRÉE PAR PONCTION DE L'HYDRONÉPHROSE

Caractères généraux

Volume	1150 cent. cubes
Couleur	jaune paille
Odeur	sui generis
Aspect	limpide
Consistance	fluide
Agitation	pas de mousse
Dépôt	nul
Réaction	légèrement acide
Densité	1003

Eléments normaux

Urée	5 gr. 20	par litre
Acide urique	0 gr. 084	»
Chlorures en NaCl	1 gr. 81	»
Chlorures en HCl.....	1 gr. 13	»
Acide phosphorique en P^2O^5	0 gr. 02	»

Eléments anormaux

Albuminurie	Néant.

Le diagnostic d'hydronéphrose est ainsi certain. On se proposa de faire une cystoscopie et l'exploration des uretères le lendemain pour élucider le mécanisme de l'uronéphrose. *Au bout de* 24 *heures, la tumeur s'est reproduite intégralement.*

22 *décembre. Cystoscopie.* — Capacité vésicale normale : 300 centimètres cubes. Les deux méats urétéraux sont normaux. On cathétérise le droit avec une sonde n° 8 (sonde en sifflet), qui pénètre à 2 centimètres 1/2 seulement ; on ne cherche pas à élucider s'il s'agit là d'une compression par un viscère, d'un spasme, etc.

On cathétérise l'uretère gauche avec une sonde en sifflet n° 7. *On est arrêté à* 21 *centimètres.*

La sonde droite donne immédiatement de bonnes éjaculations d'urine limpide et bien colorée. *La sonde gauche ne donne absolument rien.* On attend pendant dix minutes environ, puis on injecte par cette sonde 50 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène. La malade n'accuse pas de douleur. Elle a seulement une sensation de fraîcheur dans le flanc gauche et elle nous dit qu'elle sent sa poche se tendre. Le bleu ne ressort pas par la sonde vésicale de contrôle. Il est donc entré en entier dans l'hydronéphrose ; en effet, une aiguille introduite dans celle-ci, en arrière, évacue de l'urine bleue.

La sonde droite est laissée en place et donne l'urine analysée au tableau III qui montre que le rein droit est normal.

I. — Analyse de l'urine prélevée dans la vessie avant le cathétérisme des uretères (*Urine totale*)

Volume	18 cent. cubes	
Urée	20 gr. 49	par litre
Chlorures en NaCl	15 gr. 38	»
Chlorures en HCl	9 gr. 59	»

II. — Le cathétérisme des uretères a fourni les volumes d'urine suivants

Rein droit

Un peu plus d'une demi-heure	33 cc.
Ingestion de 2 verres d'eau par le malade puis	
En une demi-heure	23 cc.
Une demi-heure suivante	22 cc.
Une demi-heure suivante	19 cc.
Une demi-heure suivante	17 cc.
Total	114 cc.

Rein gauche

N'a rien donné.

III. — Analyse de l'urine du rein droit

Urée	21 gr. 14	par litre
Chlorures en NaCl	16 gr. 96	»
Chlorures en HCl	10 gr. 58	»

En ramenant les quantités au volume éliminé en deux heures et demie on obtient :

Urée	2 gr. 40	par litre
Chlorures en NaCl	1 gr. 93	»
Chlorures en HCl	1 gr. 20	»

Opération le 23 décembre 1916, par le Dr Caraven. — Découverte du rein, libération de son pôle inférieur ; à la suite de celui-ci on attire la poche d'hydronéphrose que l'on dissèque dans une certaine étendue d'avec la capsule fibreuse qui l'entoure ; celle-ci, très nette, forme une membrane assez épaisse qui résulte du tassement du tissu conjonctif péripyélique. On ponctionne la poche et on peut, dès lors, l'extérioriser en totalité, puis on l'incise à l'endroit de la ponction ; on trouve facilement à son intérieur l'ouverture de l'uretère, que l'on cathétérise de haut en bas ; on constate qu'à 5 ou 6 centimètres environ de son embouchure pyélique passent une grosse artère et une grosse veine qui croisent sa face antérieure.

Comme le rein opposé est excellent, on n'essaie pas de faire une opération conservatrice, toujours aléatoire. On fait une néphrectomie. Après dissection de la veine rénale principale, très volumineuse, on en fait la ligature, et on la coupe, de même pour l'artère. On bascule le rein vers le bas ; il tient encore par les vaisseaux anormaux qui se rendent au pôle inférieur et par l'uretère. On lie et on sectionne les uns et les autres. Un plan de catgut sur les muscles. Suture cutanée.

Des crins, que l'on a placés avant les catguts musculaires et la suture cutanée et qui prennent toute la paroi sont serrés en dernier lieu.

Pas d'oligurie consécutive. Suites des plus régulières. Guérison rapide et intégrale. A plusieurs

reprises nous avons revu la malade ; elle se porte parfaitement bien ; elle n'a plus aucune douleur.

Le 23 janvier 1917, un mois après l'opération, l'analyse d'urines (c'est-à-dire en définitive l'analyse de l'urine du rein droit) donnait les résultats suivants :

Volume d'urine émis en 24 heures : 1.740 centimètres cubes.

Dosage des éléments par litre :

Urée	9 gr. 757	par litre
Chlorures en NaCl	7 gr. 897	»
Chlorures en HCl.....	4 gr. 927	»

En ramenant au volume des 24 heures :

Urée	16 gr. 977	par 24 h.
Chlorures en NaCl	13 gr. 740	»
Chlorures en HCl.....	8 gr. 572	»

L'EXAMEN DE LA PIÈCE OPÉRATOIRE est des plus intéressants. Elle comprend :

1° *Une énorme poche hydronéphrotique* (elle contenait 1.200 grammes de liquide, et la figure 1 qui la représente n'en donne qu'une idée bien imparfaite, car elle a été dessinée après évacuation de la poche) ; cette poche avait à sa partie externe une calotte rénale aplatie, dans laquelle on reconnaissait bien le tissu du rein, mais qui, cependant, était extrêmement mince en regard des calices. Ceux-ci étaient au nombre de dix, groupés en deux rangées ;

une rangée antérieure et une postérieure, chacune de cinq calices.

2° *L'uretère. Il est de calibre sensiblement normal en tous ses points*, mais il est un peu épaissi. La figure 1 montre qu'il était croisé à sa partie antérieure par une volumineuse artère polaire inférieure accompagnée d'une grosse veine. Il était coudé sur ces vaisseaux, et l'angle formé par ses deux parties était beaucoup plus fermé que ne le montre la figure ; le segment intermédiaire au bassinet et aux vaisseaux anormaux recouvrait la face antérieure de ceux-ci et leur était adhérente ; avant évacuation de la poche les deux segments urétéraux étaient pour ainsi dire verticaux, suspendus aux vaisseaux par la coudure, *comme un linge mouillé sur une corde.*

Il n'y a pas de différence de calibre entre la portion sous-vasculaire et la portion sus et pré-vasculaire de l'uretère ; cela est très net par la face extérieure, et le fait est corroboré de façon éclatante par l'aspect de la lumière urétérale ; celle-ci est tapissée d'une muqueuse fine normale, qui fait dans toute l'étendue du segment urétéral réséqué, *une grande quantité de petits plis parallèles entre eux et parallèles à l'axe du conduit* ; la présence de ces plis, qui contraste si fortement avec l'aspect absolument lisse du bassinet, est des plus frappantes ; on la voit bien sur le schéma annexé à la figure 2. *Les plis urétéraux s'arrêtent net au niveau de l'orifice urétéro-pyélique.*

A ce niveau, la face urétérale antéro-supérieure

est intimement appliquée à la paroi du bassinet à laquelle elle est unie par des adhérences courtes, de telle sorte qu'il existe *une valvule très nette*, d'un côté de l'orifice pyélo-urétéral ; on la voit bien sur le schéma annexé à la figure 1. La disposition est exactement celle de l'entrée de l'uretère dans la vessie.

Absence de dilatation du segment pyélo-vasculaire de l'uretère, présence de nombreux plis longitudinaux de sa muqueuse, présence d'une valvule pyélo-urétérale à face pyélique lisse, à face urétérale plissée, arrêt net des plis à la limite de l'uretère de calibre normal et du bassinet dilaté, telles sont les caractéristiques de la partie supérieure de l'uretère.

La portion sous-vasculaire de l'uretère n'est pas dilatée.

3° *Les vaisseaux.* — Ce sont une artère et une veine anormales, du calibre des vaisseaux cubitaux (la veine cependant beaucoup plus grosse qu'une des veines cubitales) ; ils se dirigent obliquement en bas et en dehors vers le pôle inférieur du rein.

Il nous semble qu'à la lumière de ces données anatomiques on peut interpréter de la façon suivante le mécanisme de cette hydronéphrose.

A la naissance, il existait une malformation pyélo-urétérale consistant en une légère valvule ; celle-ci a entraîné tout d'abord une légère rétention ; peu à peu la rétention a augmenté et vers l'âge de 6 ans, la difficulté de l'évacuation du bassinet dans l'ure-

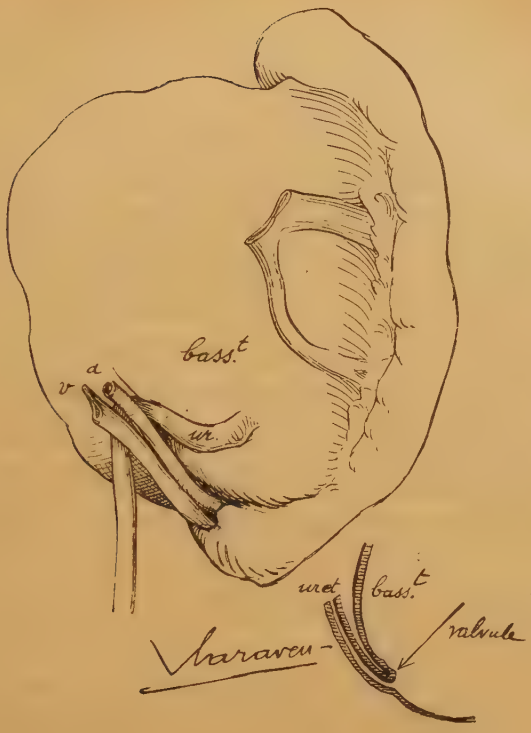

Figure 1.

Hydronéphrose volumineuse par valvule congénitale pyélo-urétérale (caraven) ; aggravation de l'hydronéphrose par coudure secondaire de l'uretère sur des vaisseaux anormaux (polaires inférieurs). Remarquer que la portion de l'uretère comprise entre le bassinet et la coudure sur vaisseaux anormaux *n'est pas dilatée*. La poche a été dessinée après évacuation du liquide ; en réalité elle était beaucoup plus volumineuse et la partie de l'uretère marquée ur était devant les vaisseaux ; elle avait un trajet nettement ascendant et faisait avec la portion suivante un angle des plus aigus.

Le schéma annexé à la figure montre la valvule pyélo-urétérale et le mécanisme de l'occlusion du bassinet. La coudure de l'uretère n'est pas un obstacle à l'écoulement de l'urine (le conduit n'est pas dilaté au-dessus) ; mais elle rapproche la valvule de la paroi opposée et rend son fonctionnement plus parfait.

tère était suffisante pour se traduire par des douleurs. Plus tard, ces douleurs sont survenues par crises et sont devenues de plus en plus vives, elles cessaient parfois en même temps que la tumeur du flanc, que l'on avait fini par remarquer, diminuait de volume ; il y avait, en somme, hydronéphrose intermittente. L'augmentation de volume de cette hydronéphrose, provoquant la descente de la partie originelle de l'uretère, a coudé celui-ci sur des vaisseaux anormaux ; *on peut se demander quel a été désormais le rôle* : 1° *de la valvule pyélo-urétérale* ; 2° *de la coudure de l'uretère sur vaisseaux anormaux, au point de vue de la gêne apportée à l'évacuation du bassinet.*

Nous croyons que le rôle de la valvule est primordial, celui de la coudure sur vaisseaux très secondaire. En effet, le segment pyélo-vasculaire de l'uretère n'a pas le plus léger degré de dilatation, ce qui paraîtrait bien extraordinaire s'il y avait eu gêne notable au niveau de la coudure ; en deuxième lieu, lorsque notre sonde urétérale est arrivée à cette coudure, à 21 centimètres de la vessie, nous avons pu injecter *sans aucun effort* du liquide dans le bassinet (comme on le fait d'habitude pour calculer la capacité de celui-ci), *et aucune goutte de bleu n'est revenue par la sonde vésicale de contrôle*, ce qui prouve que le liquide injecté n'avait éprouvé aucune résistance à passer.

Mais il est naturel de supposer que la coudure sur vaisseaux anormaux a permis à la valvule pyélo-

urétérale de s'appliquer plus exactement sur la paroi opposée de l'uretère ; si l'uretère était resté flottant,

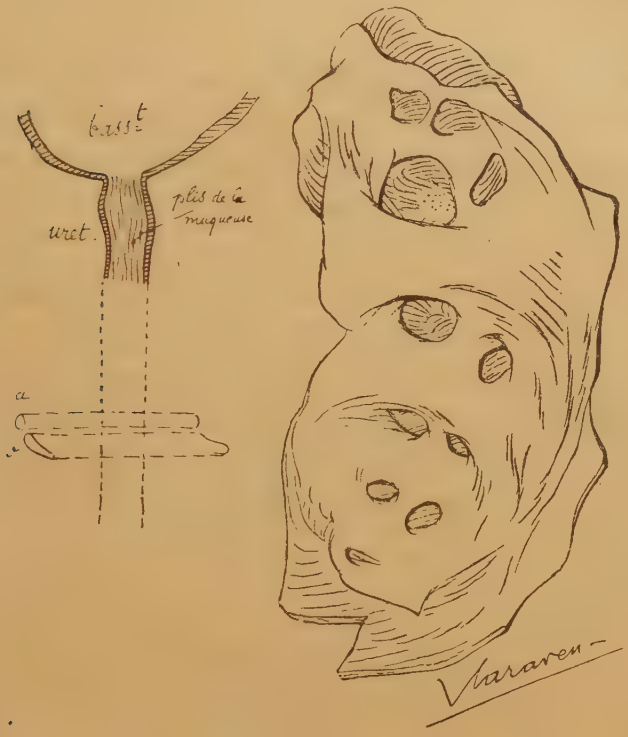

Figure 2

La poche hydronéphrotique vue par la face interne. Le schéma annexé à la figure montre nettement :

a) L'absence de dilatation de l'uretère au-dessus des vaisseaux ; le calibre est le même au-dessus et au-dessous.

b) Les plis nombreux et parallèles à l'axe de la muqueuse urétérale, témoignant que l'uretère n'a pas subi la moindre distension.

c) L'arrêt brusque des plis au niveau de l'orifice pyelo-urétéral.

si sa partie initiale n'avait pas pris secondairement un trajet ascendant, le fonctionnement de ce clapet

aurait peut-être été moins précis, et peut-être l'hydronéphrose aurait été moins volumineuse.

Nous sommes donc amenés à conclure que dans ce cas :

1° *La coudure de l'uretère sur les vaisseaux anormaux n'a été possible que grâce au développement préalable d'une hydronéphrose et celle-ci est due primitivement à une malformation congénitale pyélo-urétérale (valvule).*

2° *L'existence de vaisseaux anormaux a probablement aggravé une hydronéphrose préexistante, en modifiant la direction du segment juxta-pyélique de l'uretère, et en rendant par cela même plus intime l'application de la valvule anormale, contre la paroi opposée de l'uretère, ainsi rapprochée.*

ROLE DES VAISSEAUX ANORMAUX DANS LA PRODUCTION DES HYDRONÉPHROSES

La discussion qui clôt l'observation précédente pose, en réalité, le problème pathogénique des hydronéphroses avec vaisseaux anormaux. Lorsque sur un malade, on trouve en même temps une hydronéphrose congénitale ou acquise et une anomalie vasculaire telle qu'*a priori* elle peut avoir eu une influence quelconque sur le développement de l'hydronéphrose, il s'agit de préciser quelle a été cette influence ; si le vaisseau anormal a été la cause initiale de l'hydronéphrose ; s'il n'a joué, au contraire, aucun rôle dans sa production, s'il l'a influencé en la rendant définitive ou en l'aggravant une hydronéphrose dont la cause réelle est tout autre que l'anomalie vasculaire.

Rien n'a été et n'est encore plus discuté que tout cela ; certains nient de façon catégorique qu'un vaisseau anormal puisse être la cause d'une hydronéphrose ; c'est aller un peu loin. A quoi attribuer

l'hydronéphrose lorsqu'il n'existe aucune autre cause que ce vaisseau ?

Il faut être éclectique, et il nous semble, d'après la lecture des observations que nous avons pu nous procurer, et en utilisant l'observation inédite rapportée plus haut, qu'on peut résumer la question du mécanisme de la façon suivante :

1° *Dans un certain nombre de cas*, les lésions sont extrêmement anciennes, le volume de l'hydronéphrose très considérable, les adhérences étendues, parfois même le vaisseau anormal comprimé a presque disparu, les causes qui ont pu donner naissance à l'hydronéphrose sont multiples, et *dans ces cas complexes il serait vain de rechercher comment elles se sont succédées dans le temps, et ensuite quelle part relative leur revient au point de vue de l'obstacle qu'elles apportaient, au moment de l'observation, à la circulation de l'urine.*

2° *Il est certain que, dans un grand nombre de cas, les vaisseaux anormaux n'interviennent que secondairement*, pour rendre définitive, ou pour aggraver, une hydronéphrose qu'ils n'ont pas créée.

Notre observation est un beau type de ce genre : une *valvule* pyélo-urétérale congénitale a déterminé la formation d'une hydronéphrose, et le fonctionnement de cette valvule est devenu plus parfait à mesure que le segment initial devenait ascendant. Valvule, légère rétention, hydronéphrose et abaissement de l'embouchure de l'uretère, intervention des

vaisseaux anormaux en dernier lieu, telle est la succession des événements dans ce cas. On peut le résumer en disant que c'est la valvule, non les vaisseaux, qui, avec le temps, ont obligé à l'intervention.

Une ptose rénale peut jouer un rôle analogue. Cela paraît net, par exemple dans l'observation de *Prat* ; au quatrième jour d'une couche normale, en se levant pour la première fois, la malade eut une crise de douleurs dans le flanc droit accompagnée de vomissements, d'oligurie, de diarrhée. Plus tard, il y eut des crises d'hydronéphrose intermittente, qui se terminaient dans le décubitus dorsal avec une émission abondante d'urine.

Pour Czapeck, de Vienne, l'entéroptose et la néphroptose ont été les facteurs intermédiaires entre l'artère anormale et l'hydronéphrose intermittente dans un cas qu'il a observé.

Bazy indique comme début des symptômes d'une hydronéphrose avec vaisseaux anormaux, trois mois après l'accouchement (*ptose rénale post gravidique*).

L'affection s'est révélée *brusquement au moment d'un effort* (Cas de Delbet et Mocquot : infirmière soulevant une malade). *Dans tous ces cas, la néphroptose a entraîné la coudure de l'uretère sur un vaisseau anormal, coudure qui a déterminé l'hydronéphrose.*

Une expérience de Perthes vient à l'appui de ces théories. Il eut l'occasion de faire l'autopsie d'une femme de 50 ans, qui présentait des signes

d'hydronéphrose depuis dix ans. « En exerçant une pression sur la poche hydronéphrotique, les organes étant en place, il fut impossible de faire passer du liquide à travers le point rétréci par l'artère ; *il suffit de soulever le rein pour faire passer le liquide lorsqu'on comprimait la poche.* » C'est donc bien l'artère, d'après l'auteur, qui serait le principal obstacle à l'évacuation de l'urine ; mais cet obstacle ne suffit pas ; car on ne s'expliquerait pas, en présence de cette anomalie congénitale, la latence des phénomènes pendant quarante ans ; il faut admettre qu'il s'est produit, à un moment donné, un déplacement du rein qui a, en quelque sorte, achevé la coudure donnant lieu à une véritable occlusion urétérale.

Une compression urétérale de la partie basse de l'uretère peut déterminer une dilatation de l'uretère et du bassinet ; grâce à celle-ci le contact avec une artère anormale devient plus intime, la dilatation au-dessus du vaisseau plus accentuée, puis le poids de l'hydronéphrose attire le rein en bas et coude l'uretère sur le vaisseau anormal. *Mais ici la dilatation de l'uretère, au-dessous des vaisseaux, élimine à coup sûr l'action primitive de ceux-ci.* Bien typique à cet égard est l'observation de Decressac, où un uretère, dilaté à la suite d'adhérences pelviennes, se couda secondairement sur une veine anormale. *La cause première de l'hydronéphrose était l'obstacle pelvien* ; la veine anormale n'intervient que pour *localiser* et *aggraver* la dilatation urétéro-

pyélique. Une dilatation qui n'aurait peut-être pas eu de conséquences très graves, et en tout cas une hydronéphrose ouverte s'est transformée en une hydronéphrose fermée.

3° *Il est probable que dans quelques cas les vaisseaux anormaux interviennent primitivement et produisent, à eux seuls, l'hydronéphrose.* Ce sont les cas où il n'y a aucune autre cause d'hydronéphrose (adhérence, calcul, aucune ptose du rein), où l'hydronéphrose est relativement petite, où elle commence très exactement au-dessus du vaisseau, où celui-ci imprime une dépression sur l'uretère. Comment, *a priori* refuser ce rôle à un vaisseau souvent gros, alors que nous voyons des artères souvent plus petites imprimer leur trace même sur des viscères tels que le foie, la rate, le rein, le pancréas à la surface desquels elles passent, et même sur le squelette ?

Dans l'observation de Hartmann nous voyons que la dilatation uronéphrotique commençait très exactement au niveau du point de croisement du pédicule vasculaire et du conduit urétéro-pyélique. Dans une observation de Legueu la dilatation de l'uretère commence juste au-dessus de l'artère anormale. Dans l'observation de Cabot le canal était à peu près de volume normal au-dessus du vaisseau, très étroit et à paroi extrêmement mince au-dessous. Dans ces cas, la différence de calibre du canal au-dessus et au-dessous de l'artère, l'absence de toute autre cause d'hydronéphrose telle que néphroptose,

nous paraissent une preuve suffisante du rôle du vaisseau anormal dans la production de l'hydronéphrose.

Nous n'insisterons pas sur toutes les discussions

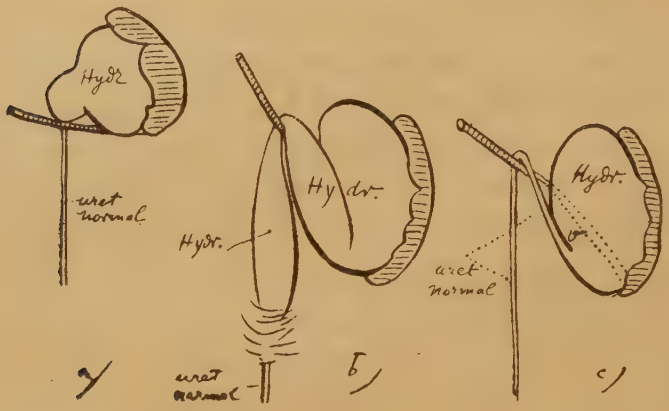

Figure 3.

Quelques types d'hydronéphrose avec vaisseaux anormaux.

a) Rôle primitif et exclusif du vaisseau, dilatation immédiatement au-dessus de lui ; pas d'autre cause d'hydronéphrose (Legueu).

b) Rôle primitif d'adhérences pelviennes ; *dilatation totale* au-dessus : *coudure secondaire de l'uretère dilaté sur le vaisseau*, à cause de l'hydronéphrose et de la néphroptose (Decressac).

c) Rôle primitif d'une valvule congénitale pyélo-urétérale ; *coudure secondaire de l'uretère non dilaté* sur le vaisseau (entre la valvule et le vaisseau l'uretère n'est pas dilaté ; *la dilatation commence au-dessus de la valvule*) (Caraven).

auxquelles cette question a donné lieu ; cela nous entraînerait trop loin ; il nous a paru suffisant d'indiquer quelles sont les principales variétés d'influence, prépondérante ou accessoire, que peuvent avoir les vaisseaux anormaux sur le conduit urétéro-

pyélique. *Comme on le voit, elles ne nous paraissent jamais absolument négligeables, au point de vue pratique*, d'ailleurs le plus intéressant.

La figure 3, comprenant trois schémas, résume ces principales variétés.

CONDITIONS ÉTIOLOGIQUES

L'hydronéphrose avec coudure de l'uretère sur un vaisseau anormal reste quelquefois *latente* (Observation de Kussmaul, Decressac, Merkel) ; c'est là un fait rare ; habituellement elle donne lieu à des signes qui révèlent sa présence et dont la première apparition remonte au *jeune âge*. D'après Hutchinson qui a étudié à ce point de vue vingt et un cas, la première douleur due à l'obstruction de l'uretère survient *dans deux tiers des cas entre* 15 *et* 25 *ans*, très rarement avant. Nous avons relevé sur vingt observations *la date à laquelle apparaissent les premiers symptômes* ; ils ne sont jamais apparus avant l'âge de un an et demi, ni après 40 ans. Nous avons trouvé comme moyenne l'âge de 22 ans.

Il nous a paru intéressant de noter également à quel âge les malades étaient venus consulter un médecin, ce qui indiquerait le degré de tolérance de la maladie ; nous avons trouvé sur vingt-deux cas que c'est en moyenne onze années après l'apparition des premiers symptômes que ces malades récla-

maient l'assistance d'un médecin. Dans ce même groupe d'observations il apparaît d'une façon nette que l'hydronéphrose est tolérée d'autant plus longtemps qu'elle a débuté tôt dans l'enfance.

Les sujets de 25 à 35 ans, au contraire, déclarent, en général, leurs lésions dès le début de l'affection.

Nous avons été frappés de ce fait que les hydronéphroses avec vaisseaux anormaux du rein étaient *plus fréquentes chez la femme* : vingt-trois fois chez la femme pour quatorze fois chez l'homme sur trente-sept observations que nous avons pu réunir. Ce fait pourrait s'expliquer de deux façons. Ou bien les anomalies vasculaires pourraient elles-mêmes être plus fréquentes chez la femme. L'étude de la thèse d'Iglésias sur les anomalies vasculaires du rein ne nous permet pas d'affirmer qu'il en est bien ainsi. Ou bien *certaines conditions particulières à la femme* pourraient déclancher l'hydronéphrose chez elle, alors qu'elle n'apparaîtrait pas chez l'homme. La *prédisposition aux ptoses* pourrait avoir une influence. Sur vingt observations, nous avons constaté que l'attention de la malade avait été attirée du côté du rein *trois fois à la suite d'un accouchement, une fois au quatrième jour d'une couche normale* ; *une fois trois mois après un accouchement* ; *une fois l'hydronéphrose préexistante s'est aggravée après un accouchement.* Une fois l'affection s'est révélée brusquement au moment d'un EFFORT (infirmière soulevant une malade. Obs. Delbet et Mocquot) ; une fois au moment où le sujet *descendait de*

voiture ; une fois à la suite d'une *grippe*. Les grossesses n'ont-elles pas révélé une hydronéphrose jusque-là latente, ou aggravé une hydronéphrose jusqu'alors bénigne (ainsi que l'admet Czapeck (de Vienne), en provoquant l'entéroptose et la néphroptose ? S'il en était ainsi, on ne s'étonnerait plus qu'une disposition congénitale des vaisseaux du rein puisse ne donner de troubles qu'à 35 ans (Czapeck), à 33 ans (Delbet et Mocquot).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Le vaisseau anormal, qui joue un rôle dans les productions de l'hydronéphrose, est quelquefois une grosse *veine* (Decressac, Bazy) ; le plus souvent un pédicule vasculaire (artère et veine) : dix-huit fois sur quarante observations ; ou bien une *artère* unique : vingt fois sur quarante observations.

Les anomalies vasculaires du rein sont souvent *bilatérales* ; quelquefois unilatérales et alors plus fréquentes à gauche qu'à droite. Malgré la bilatéralité des anomalies des vaisseaux rénaux, le développement d'une hydronéphrose bilatérale est exceptionnel. Seul Hamilton a rencontré une *hydronéphrose bilatérale* ; d'autre part, les hydronéphroses par vaisseaux anormaux paraissent être plus fréquentes à droite qu'à gauche, d'après les observations publiées. Sur les vingt et un cas d'Hutchinson le rein droit était atteint deux fois plus souvent que le gauche.

L'origine du vaisseau est importante à connaître au point de vue du traitement ; en effet, certains

chirurgiens tiennent compte de l'origine du vaisseau pour instituer tel ou tel procédé opératoire. Sur trente cas, le vaisseau anormal venait vingt et une fois des vaisseaux rénaux, neuf fois de l'aorte ou de la veine cave inférieure.

La situation des vaisseaux par rapport à l'uretère doit également être prise en considération ; nos recherches ont porté sur trente cas ; dix fois les auteurs ont signalé que l'uretère chevauchait les vaisseaux sans spécifier ; *treize fois, les vaisseaux passaient devant l'uretère et sept fois derrière l'uretère.* Notons en passant que cette statistique est en contradiction avec l'opinion de certains auteurs, en particulier de Bazy, qui n'admet l'influence du vaisseau dans la production de l'hydronéphrose que s'il est situé en arrière.

Un dernier point qu'il nous sera facile d'établir et que la logique permettait de prévoir, c'est que les artères anormales hilaires ou centrales et polaires supérieures ne donnent pas lieu à l'hydronéphrose et que dans *tous les cas publiés d'hydronéphrose congénitale où il est fait mention de vaisseaux anormaux du rein, ces vaisseaux sont polaires inférieurs.* Il est évident, *a priori*, qu'un vaisseau anormal se dirigeant vers le pôle supérieur du rein ne pourra avoir avec l'uretère de rapports entraînant coudure, compression, etc. ; seuls, les vaisseaux anormaux hilaires ou polaires inférieurs pourront jouer un rôle dans la pathogénie de l'hydronéphrose (Legueu).

Pour compléter l'étude de l'anatomie topogra-

phique des vaisseaux anormaux et de l'uretère, nous avons essayé, d'après les observations que nous avons réunies, de préciser le point de croisement du pédicule vasculaire et de l'uretère. Sur vingt et une observations où ce détail était indiqué, neuf fois le croisement se faisait à l'origine de l'uretère dans le bassinet, six fois près de l'origine, quatre fois assez loin du bassinet (jamais à plus de 5 centimètres). Mais l'origine réelle de l'uretère n'est pas évidente dans tous les cas d'hydronéphrose. La première partie de l'uretère peut être distendue à la suite du bassinet jusqu'au rétrécissement dû au vaisseau et dans un certain nombre de cas on a pu s'y tromper et prendre ce rétrécissement pour l'origine réelle de l'uretère.

Il n'est pas sans intérêt d'étudier les *lésions et modifications de la voie urinaire* dues à l'hydronéphrose. Deux auteurs ont signalé un *aplatissement* de l'uretère au point de croisement. Quant au *calibre de l'uretère au-dessus et au-dessous du point de croisement*, sur treize observations, l'uretère était dilaté au-dessus six fois, normal, deux fois ; rétréci, deux fois. Au-dessous, le calibre était supérieur à la normale, une fois seulement ; normal, quatre fois ; rétréci, deux fois.

Quelques auteurs ont indiqué des *adhérences* entre l'uretère et le bassinet (sept fois), ou entre deux portions coudées de l'uretère (quatre fois), ou entre l'uretère et le vaisseau (deux fois).

Sur sept cas où la *capacité du bassinet* était indi-

quée avec précision, le volume ne dépassait pas 1.750 centimètres cubes, ne descendait pas au-dessous de 290 centimètres cubes, la moyenne était de 890 centimètres cubes. Dans la plupart des observations, les auteurs se bornaient à indiquer comme dimensions celles du poing, d'une pomme, d'une orange.

Le *point d'implantation de l'uretère* dans le bassinet est également variable : cinq fois sur onze observations il est situé à la partie inférieure du bassinet, cinq fois au-dessus du point le plus déclive, une fois au sommet du bassinet.

Sur quarante observations, l'existence d'une *valvule* a été signalée deux fois, y compris notre observation ; Merkel, dans un cas, note que les vaisseaux se logeant dans l'angle formé par le sac hydronéphrotique et l'origine de l'uretère, déterminent une valvule ou éperon et que, dans ce cas, la section des vaisseaux était insuffisante pour guérir l'hydronéphrose.

La *valeur fonctionnelle du rein* est importante à connaître au point de vue du traitement. Sur dix-huit cas, la valeur du rein était nulle onze fois ; cinq fois, il était relativement bon, quoique le parenchyme fut notablement altéré ; deux fois les fonctions du rein étaient à peu près normales.

SYMPTOMATOLOGIE

1° *L'hydronéphrose avec vaisseaux anormaux du rein peut rester latente jusqu'à la mort.*

Elle constitue alors une trouvaille d'autopsie. Ainsi Kusmaul reconnut une hydronéphrose droite avec artère anormale venant de l'aorte à l'autopsie d'une vieille femme morte de pneumonie ; Decressac, une hydronéphrose gauche avec coudure de l'uretère sur une veine chez une femme morte de tuberculose pulmonaire ; Merkel, une hydronéphrose droite chez un homme de 54 ans, mort d'abcès pulmonaire métapneumonique.

2° *L'hydronéphrose avec vaisseaux anormaux peut se manifester uniquement par une tumeur.* (Observation d'Alban-Doran) : Femme de 40 ans qui remarque une tumeur dans la région lombaire droite, tumeur qui grossit beaucoup de sorte que, trois ans après, elle remplit tout le côté droit du ventre. Pas de signes fonctionnels indiqués par l'auteur.

Observation de Bazy : Femme de 33 ans, qui

s'aperçoit de la présence d'une tumeur dans le flanc droit. Cette tumeur donne lieu à une sensation de poids, mais ne détermine aucune souffrance.

3° *L'hydronéphrose avec vaisseaux anormaux du rein peut se manifester par des phénomènes douloureux.* Le plus souvent, la douleur est le symptôme essentiel des hydronéphroses avec vaisseaux anormaux. Il s'agit alors de *crises douloureuses intermittentes* dans l'intervalle desquelles la santé est parfaite. La première douleur est parfois ressentie dans l'enfance à 1 an 1/2, 2 ans. Il s'agit alors simplement de douleurs dans le côté gauche quand l'enfant court (Legueu, Israel), ou déjà de crises véritables telles que nous les décrirons plus loin. Que les premières crises remontent à l'enfance ou qu'elles aient été observées à un âge plus avancé, elles sont toujours suivies de crises plus rapprochées et plus violentes. Il y a cependant quelquefois disparition des crises douloureuses (Cas d'Israel, observation personnelle), mais cette latence n'est que momentanée ; elle est suivie d'une aggravation des symptômes.

Le siège de la douleur est le plus souvent la région lombaire et à l'hypochondre du côté atteint ; une fois les douleurs ont eu pour siège unique le testicule gauche (Israel). Les *irradiations* sur le trajet de l'uretère sont loin d'être constantes. Les *signes urinaires* peuvent *manquer* totalement ; les douleurs seront alors aisément confondues avec des coliques

abdominales d'une autre origine. Les nausées et les *vomissements* alimentaires ou bilieux qui sont constants dans les crises sévères contribueront encore à égarer le diagnostic. D'autres fois, au contraire, l'attention sera attirée du côté du rein par les irradiations sur le trajet de l'uretère et du côté de la vessie, par les *envies fréquentes d'uriner* suivies de l'émission de quelques gouttes d'urine seulement (Picqué, Delbet et Mocquot), par de la *polyurie*, qui se produit au moment où la crise prend fin (Hamilton).

La *durée* des crises douloureuses est essentiellement variable, d'un quart d'heure à plusieurs jours ; elles se répètent plus ou moins souvent : à intervalles de plusieurs mois ou de quelques jours ; mais elles ont tendance à devenir plus longues et plus rapprochées.

L'*intensité* de la douleur est très vive, le plus souvent quand l'affection est arrivée à sa période d'état ; la malade se tord sur son lit, cherche à prendre une position plus favorable (la malade de Picqué n'éprouve de soulagement qu'assise et pliée en deux ; il en est de même pour la malade qui fait l'objet de notre observation). L'ingestion de boissons, la marche, ont provoqué plus d'une fois le déclanchement d'une crise ; le repos, la position couchée peuvent suffire, dans certains cas, pour calmer les douleurs et permettre une émission abondante d'urine (Prat).

L'*hématurie* a été observée à la suite d'un palper

pendant une crise ou en dehors de toute crise (Legueu).

Les signes fonctionnels peuvent exister seuls et la palpation la plus minutieuse ne permettra pas de sentir le rein. Aucune tumeur ne sera perceptible au moment des crises, soit à cause de la distension faible du bassinet, soit à cause de la contracture locale. D'autres fois, une *tumeur* apparaîtra au moment des crises au cours de l'évolution de la maladie (Bazy), alors qu'au début les douleurs existaient seules.

Nous n'insisterons pas davantage sur les signes cliniques de l'hydronéphrose avec vaisseaux anormaux du rein qui se confondent avec les signes de l'hydronéphrose, quelle qu'en soit la cause. Nous essaierons cependant d'établir qu'un examen complet du malade permet parfois de soupçonner l'origine de l'hydronéphrose congénitale avec vaisseaux anormaux.

Pour préciser le *diagnostic*, un certain nombre d'explorations complémentaires sont toujours nécessaires. Le chirurgien fera d'abord une *cystoscopie* qui lui permettra d'examiner la vessie, les méats, d'étudier leur fonctionnement. Un examen cystoscopique permettra de conclure à l'imperforation d'un uretère, à l'existence d'une *sténose* du méat urétéral : dans ces cas, l'existence de vaisseaux anormaux du rein ne doit évidemment pas être envisagée.

D'après Rendu (de Lyon) (*Journal d'Urologie*,

mars 1912), l'*hydronéphrose congénitale par sténose des méats urétéraux* est caractérisée cliniquement par la dilatation de la partie toute terminale de l'uretère formant à l'intérieur de la vessie une saillie kystique plus ou moins volumineuse. Cette lésion ne doit pas être confondue avec le prolapsus intra-vésical de l'extrémité inférieure de l'uretère.

Après la cystosoopie, le chirurgien fera le *cathétérisme des uretères*. Si la sonde urétérale est arrêtée bas ou à la partie moyenne de l'uretère, l'hydronéphrose est due à une autre cause, qu'une artère anormale, étant donné que les vaisseaux anormaux croisent toujours l'uretère loin de son abouchement vésical. Au contraire, les *valvules*, *rétrécissements*, se trouvent presque toujours à sa partie moyenne.

Si la sonde urétérale est arrêtée haut, à 21 centimètres environ, comme dans notre cas, l'existence d'un vaisseau anormal pourra être discutée, à condition que l'on ait éliminé toutes autres causes de sténose (cicatrice post-traumatique, cicatrice d'origine tuberculeuse, calcul arrêté dans l'uretère).

Si la sonde donne de l'urine, il est clair que l'hydronéphrose est ouverte. Si elle ne donne aucun liquide, on pourra avoir quelque donnée sur le degré de la sténose ou de la coudure en injectant par la sonde du bleu de méthylène et en vérifiant par la ponction de la poche si le bleu est passé dans l'hydronéphrose ; nous rappelons que dans le cas qui a servi de point de départ à ce travail, le bleu, injecté sans aucune force, était passé dans l'hydronéphrose

et qu'il n'en était pas revenu une goutte par la sonde vésicale de contrôle.

Une hydronéphrose peut être due à une tumeur de l'uretère, mais ici les signes qui résultent de l'examen urétéral sont différents.

La tumeur de l'uretère se reconnaît, d'après Mock (*Thèse Paris*, 1912), à ce que l'obstacle urétéral est de consistance molle et *saigne abondamment* après le retrait de la sonde. L'existence d'une hémorragie abondante par l'uretère correspondant à l'hydronéphrose, nous ferait pencher vers le diagnostic de tumeur de l'uretère : il s'agit, bien entendu, d'un diagnostic de probabilité.

Le chirurgien faisant manœuvrer la sonde urétérale pourra, dans certains cas, percevoir une sensation de *frottement calculeux* : il soupçonnera un calcul et la *radiographie*, indispensable dans tous les cas si on veut faire un examen complet, pourra confirmer le diagnostic. Seuls les calculs d'acide urique pur offrent aux Rayons X le même degré de transparence que les reins et les muscles et échappent à l'examen radiographique. Nous ignorons si dans les hydronéphroses avec vaisseaux anormaux on a essayé de radiographier après injection de collargol dans l'uretère.

En somme, rien ne permet de soupçonner l'existence d'un calcul, d'une cicatrice, d'une tumeur, et alors qu'il existe une hydronéphrose ouverte et un obstacle urétéral haut situé, la possibilité d'un vaisseau anormal donnant lieu à une coudure de l'ure-

tère pourra être envisagée. Le début des symptômes de rétention dans l'enfance, l'existence de ptoses viscérales après des accouchements, le début par effort, seront en faveur de ce diagnostic.

Quoi qu'il en soit, le diagnostic d'hydronéphrose avec vaisseaux anormaux du rein ne sera jamais qu'un diagnostic de probabilité et on ne devra y songer qu'après avoir éliminé soigneusement toutes les autres causes d'hydronéphrose. Il est évident que certaines causes d'hydronéphroses ne pourront être décelées ; par exemple, la valvule qui existait dans notre cas et qui était située à un niveau supérieur aux vaisseaux anormaux.

ÉVOLUTION ET PRONOSTIC

L'uronéphrose avec vaisseaux anormaux du rein est une affection sérieuse en elle-même et à cause des *complications* possibles. En elle-même, puisqu'elle est *spontanément incurable* et ne tend qu'à s'aggraver. Une rémission des symptômes est possible, comme dans notre observation, mais la guérison de l'hydronéphrose abandonnée à elle-même n'a jamais été observée. Comme toute hydronéphrose, l'hydronéphrose avec vaisseaux anormaux du rein aboutit à l'*insuffisance absolue du rein correspondant* et peut développer, dans le rein congénère, des altérations secondaires.

C'est une affection sérieuse à cause des *complications* qui peuvent survenir. « Le rein du côté opposé est le siège de lésions inflammatoires, conséquences des toxines que secrète le rein malade et qui proviennent de la destruction de ses éléments cellulaires » (Legueu). De plus, le rein sain subit le réflexe rénorénal. La rétention d'urine dans le bassinet est propice à l'*infection*, l'hydronéphrose mé-

connue, ou ponctionnée, ou reconnue lors d'un cathétérisme peut se transformer en pyonéphrose. Dans ce dernier cas, les lésions du rein sain sont encore plus accentuées.

La *rupture de la poche* a été observée rarement. Legueu en a signalé un cas ; dans l'observation de Cabot, l'existence d'une « *pseudohydronéphrose autour du sac hydronéphrotique* » est également signalée.

Legueu cite un cas où les signes d'hydronéphrose étaient masqués par des *signes de péritonite*, sans rupture, mais avec infection de la poche.

Les *phlegmons périnéphrétiques* sont quelquefois rencontrés.

Enfin l'hydronéphrose non opérée peut entraîner à la longue la mort par *insuffisance rénale* et Rathery cite le coma urémique comme terme de l'hydronéphrose.

Chez les malades opérés tard, le pronostic reste sombre ; à cause des lésions qui peuvent survenir tardivement du côté sain ; et surtout à cause de l'infection toujours possible de la poche.

Chez les malades opérés dans de bonnes conditions le plus tôt possible, après un examen sérieux de tout l'appareil urinaire, le pronostic est généralement favorable ainsi que les observations que nous rapportons plus loin permettront de le constater.

TRAITEMENT

Avant de décrire quelles sont les opérations qui ont été appliquées à la thérapeutique des hydronéphroses avec vaisseaux anormaux, rappelons quelques points essentiels.

Il est évident qu'il faudra essayer par tous les moyens possibles de n'intervenir que sur des poches « refroidies », si quelque temps auparavant ou au moment de l'observation du malade il existe des signes plus ou moins nets d'infection. On peut, en effet, être obligé de faire une intervention conservatrice et ces opérations plastiques n'ont quelque chance de réussir qu'en milieu aseptique.

Bien entendu aussi on connaîtra très exactement à l'avance la valeur du rein opposé de façon à pouvoir se décider immédiatement pour une néphrectomie si cela paraît nécessaire au cours de l'opération. A une époque où l'examen fonctionnel de chaque rein n'était pas pratiqué, Hamilton, ayant enlevé une hydronéphrose, vit mourir le malade

parce que le rein restant était insuffisant. Pareille chose ne doit plus arriver.

Enfin nous tenons à mettre en relief l'importance de la *disposition terminale des artères du rein.* Comme le dit Legueu, de ce fait découlent dans la chirurgie rénale des applications de la plus haute importance...; la terminalité ne permet pas de réaliser la section de l'artère qui apparaît tout d'abord comme une solution simple et que nous trouvons cependant indiquée par un certain nombre d'auteurs. Si on trouve une veine on peut encore la couper, car les veines du rein sont largement anastomosées ; mais couper une artère c'est condamner un territoire du rein dont on ignore l'étendue à une nécrose qui ne sera peut-être pas aseptique.

A l'appui des conclusions du professeur Legueu nous rappellerons le cas d'Helferich : ce chirurgien pratiqua au cours d'une intervention conservatrice pour hydronéphrose avec vaisseaux anormaux, la ligature d'une artère bridant la partie supérieure de l'uretère. Le pôle du rein devint aussitôt après bleu foncé. Il y eut nécrose et la néphrectomie secondaire fut nécessaire.

Ekehorn « s'aperçoit, après section entre deux ligatures d'une artère accessoire faisant obstacle à l'écoulement de l'urine, que la partie du rein irriguée par le vaisseau semble un peu cyanosée ».

Les opérations faites pour hydronéphroses avec coudures urétérales sur vaisseaux anormaux peuvent être divisées en deux grandes classes :

A. Les opérations conservatrices.
B. La néphrectomie.

A. — Opérations conservatrices

Ce groupe doit être subdivisé en plusieurs catégories : 1° Elles peuvent porter sur le rein ou sur la voie urinaire, ou sur les vaisseaux ; 2° ou bien, plusieurs de ces manœuvres opératoires peuvent être combinées.

1° Opérations simples

a) Sur le rein seul.

	Résultats
Néphropexie . . . . . Tuffier,	Echec opératoire [1]
Néphropexie . . . . . Grouzdeff.	(?)

b) Sur la voie urinaire seule.

Anastomose urétéro-rénale (Implantation de l'uretère dans le calice inférieur) . . . . . Tuffier.	Pyonéphrose.
Anastomose urétéro-pyélique : urétéro-pyélonéostomie . . . . . Israël.	Guérison clinique.
Anastomose urétéro-pyélique latéro-latérale . . . . . Peyrot.	Guérison clinique après fistulisation temporaire.
Urétéro-pyélonéostomie . . . . Grégoire.	Guérison fonctionnelle vérifiée par cathétérisme urétéral.

(1) On avait porté le diagnostic de néphroptose ; le diagnostic exact ne fut posé qu'au cours d'une intervention (section de l'artère anormale, et résection du bassinet) qui guérit la malade.

c) Sur les vaisseaux seuls.

1. Section du vaisseau anormal.	Ekehorn.	Guérison fonctionnelle.
2. Section des vaisseaux anormaux.	Moskowitz.	Guérison fonctionnelle.
3. —	Hartmann.	Ecoulement de l'urine dans la vessie pendant l'intervention ; mais n'indiquent pas le résultat éloigné.
4. —	Krogius.	
5. —	Legueu.	Le résultat paraît problématique et l'auteur termine par la néphrectomie.
6. —	Legueu.'	La malade continue à souffrir. Néphrectomie secondaire.

2° Opérations combinées (1)

a) Sur la voie urinaire seule.

Urétéro-pyélonéostomie et résection partielle du bassinet	Bazy.	Guérison clinique.

(1) L'urétéolyse, la plicature et les résections du bassinet n'ont jamais été employées seules ; mais ont joué un grand rôle dans le traitement combiné à d'autres procédés opératoires.

b) Sur la voie urinaire et le rein.

Urétérolyse (pour adhérences entre uretère et l'artère) pyéloplicature et néphropexie . . . . . ISRAEL.	Résultat inconnu.

c) Sur la voie urinaire et vasculaire.

1. Urétérolyse (pour adhérences entre uretère et bassinet) section de l'artère, néphropexie . . . GROUDZEFF.	Guérison fonctionnelle.
2. Section de l'artère et de la veine entourée de tissu cellulaire ; néphropexie. . . . . RAFIN.	Les douleurs persistent ; néphrectomie 4 ans ; après (moignon rénal sans valeur).
3. Section de bride contenant une veine, résection partielle du bassinet . . . . . BAZY.	Hématurie 1 mois et demi après ; guérison clinique.
4. Urétérolyse, section d'une artère anormale, résection partielle du Bassinet . . . . . DELBET MOCQUOT	Guérison clinique.

d) Sur la voie vasculaire et le rein.

Résection de l'artère anormale, néphropexie. . . . . PICQUÉ.	Guérison clinique

Pour avoir une idée précise de la valeur de ces interventions nous ne tiendrons compte que des résultats vérifiés selon les méthodes vraiment scientifiques. Ainsi la malade à qui Tuffier fit une anastomose urétéro-rénale était en bonne santé deux mois après l'intervention, on aurait pu la croire guérie et se féliciter de la conservation du rein an-

ciennement hydronéphrotique. Mais la séparation des urines fit voir que la valeur fonctionnelle de ce rein était nulle. Et au cours d'une deuxième intervention on constata une pyonéphrose volumineuse et fermée.

De même la malade de Rafin guérit opératoirement et à l'examen on ne trouvait plus le rein augmenté de volume ; cependant la malade continua à souffrir, ce qui amena le chirurgien à intervenir de nouveau. Il trouva un moignon rénal sans valeur, qu'il enleva.

Ces deux exemples nous amènent à n'attribuer aux guérisons cliniques qu'une valeur toute relative « lorsque cette prétendue guérison n'est pas confirmée par l'étude ultérieure du fonctionnement de ce rein ». Nous n'en tiendrons pas compte pour apprécier l'efficacité de ces interventions.

Nous retiendrons seulement les interventions suivantes : Grégoire, Moscowitz, Ekehorn, Groudzeff (deux cas).

Grégoire fit une urétéro-pyélonéostomie le 8 juillet ; le 26, la malade sort guérie ; avant son départ on lui fait une division des urines ; les deux uretères fonctionnent bien ; du côté opéré les urines sont cependant un peu moins abondantes que du côté opposé et légèrement troubles. Un an après, la malade se porte tout à fait bien ; le rein est senti normal, fixe, non douloureux.

Moscowitz se contente de sectionner les vaisseaux qui comprimaient l'uretère ; dans la suite il

constate que le rein fonctionne normalement, mais que l'urine est moins concentrée que du côté opposé.

Ekehorn fit simplement la section entre deux ligatures de l'artère accessoire, obstacle à l'écoulement de l'urine. Le cathétérisme urétéral, près de huit mois après l'intervention, permet de reconnaître que les fonctions du rein opéré sont à peu près normales.

Groudzeff libère les adhérences entre l'uretère et l'artère anormale, sectionne ce vaisseau ; les douleurs disparaissent et au bout de deux mois le fonctionnement du rein était redevenu normal.

Groudzeff, une autre fois, se contente de fixer le rein en bonne position et réussit à détordre et détendre l'artère, à redresser la coudure de l'uretère et à permettre l'évacuation du bassinet.

B. — Néphrectomies

Nous avons résumé dans le tableau suivant les points essentiels des observations où la thérapeutique a consisté dans une néphrectomie.

Auteurs	Début à	Observation à	H. ou F.	Néphrectomie
Cabot.....	1 an 1/2	11 ans	H.	Néph. secondaire Guérison
Alban Doran..	40 »	43 »	F.	«
Tuffier.....	29 »	37 »	H.	«
Brat.....	»	10 ans après début	F.	«
Legueu.....	33 »	37 »	H.	«
Legueu.....	enfance	32 »	F.	«
Bazy.....	33 »	34 »	»	«
Luys.....	»	»	»	«
Blum.....	»	40 »	»	«
Blum.....	»	28 »	»	«
Blum.....	»	16 »	»	«
Israël.....	enfance	29 »	»	«
Israël.....	5 à 6 ans	36 »	»	«
Groudzeff.....	8 »	25 »	H.	«
Czpeck.....	35 »	35 »	F.	«
Marion et Pakowsky.....	enfance	50 »	H.	«
Caraven.....	6 »	18 »	F.	«
Hamilton.....	19 »	22 »	H.	Mort 3 jours après l'opération. L'autre rein était hydronéphrotique

Conclusions : Sur dix-huit néphrectomies : dix-sept guérisons, une mort due à une hydronéphrose double.

En somme si, au point de vue des opérations conservatrices, nous tenons compte seulement des observations qui mentionnent des résultats suffisamment éloignés et bien étudiés pour être certains, on voit qu'il existe peu de cas où l'on a la certitude que le parenchyme rénal avait conservé une valeur

appréciable et que l'urine qu'il produisait s'évacuait d'une façon à peu près correcte.

Sur dix-neuf observations d'opérations conservatrices rapportées plus haut, cinq seulement donnent à ce point de vue la certitude que l'opération a été utile, que la conservation du rein n'est pas illusoire, puisque la fonction existe.

Comment affirmer dans les autres cas que le rein fonctionne bien, c'est-à-dire que l'opération a été réellement utile ? Nous constatons, au contraire, dans quelques observations de néphrectomie secondaire, ou qu'il n'existait plus après l'opération plastique qu'un moignon rénal sans valeur, ou qu'une pyonéphrose, ou bien que l'intervention conservatrice n'avait pas amené la disparition des douleurs.

En somme, sur dix-neuf observations, cinq résultats très bons ; les quatorze autres cas comprennent, ou des guérisons sur la nature desquelles nous ne sommes pas suffisamment renseignés (valeur du rein laissé en place ?), ou des résultats insuffisants (persistance des douleurs), ou même des aggravations (pyonéphrose) et, en tout cas, des échecs qui ont pu motiver une néphrectomie secondaire.

En ce qui concerne les néphrectomies on voit que sur dix-huit cas que nous avons pu étudier, on note dix-sept guérisons et une mort (Hamilton). Dans ce dernier cas, il est intéressant de noter que l'hydronéphrose était bilatérale.

Notre conclusion sera la suivante : Lorsque le rein du côté opposé, bien étudié par cathétérisme urétéral, est largement suffisant, et lorsque le rein hydronéphrotique a perdu toute valeur fonctionnelle, ou presque toute cette valeur ; — ou bien lorsque, celui-ci ayant encore quelque valeur, sa conservation serait désirable, mais exigerait une opération conservatrice, notamment une opération plastique qui apparaît comme devant être difficile, et même très pénible et, par suite, plus ou moins aléatoire, il ne faut pas exposer le malade à la persistance possible des troubles douloureux, ou à un échec franc (pyonéphrose), puis à une néphrectomie secondaire, il faut faire la néphrectomie d'emblée.

Les interventions conservatrices, au contraire, sont absolument indiquées lorsque le rein opposé est plus ou moins lésé, que sa valeur inspire des craintes, et surtout si on a des raisons de penser qu'il a des lésions de même ordre que celui que l'on traite (par exemple comme dans le cas d'Hamilton).

On fera tout son possible pour éviter la section d'une grosse artère ; la nature des opérations à effectuer, simples ou combinées, ne peut être établie par avance ; elle variera suivant chaque cas particulier.

La question de savoir si ces interventions souvent complexes doivent se faire par la voie lombaire

ou par la voie abdominale est à l'étude ; il semble que, l'acte opératoire principal portant sur le pédicule proprement dit en général, un mouvement se dessine en faveur de la voie abdominale.

CONCLUSIONS

I. — Il existe quelquefois, en même temps qu'une hydronéphrose congénitale ou acquise, des vaisseaux anormaux (polaires inférieurs) qui compriment l'uretère ou en déterminent la coudure. Ce peuvent être soit une veine (rare), soit une artère, soit un pédicule artériel et veineux.

II. — Le rôle des vaisseaux anormaux a été diversement interprété. Nous croyons qu'on peut le résumer de la façon suivante :

a) Dans un bon nombre de cas, il est certain que l'hydronéphrose *a été produite par une cause autre que le vaisseau anormal* (adhérences compressives, valvule congénitale..., etc.) ; mais la chute du rein, le tiraillement de haut en bas de l'uretère par la poche hydronéphrotique amènent la *coudure secondaire de l'uretère sur les vaisseaux* ; et cette coudure peut aggraver l'hydronéphrose. Nous pensons qu'en pratique le rôle du vaisseau, pour si secondaire qu'il soit, *n'est jamais négligeable.*

b) Dans quelques cas il est probable que la compression de l'uretère par le vaisseau anormal est la cause primitive et exclusive de l'hydronéphrose.

c) Enfin, les lésions que l'on observe sont parfois si complexes et si anciennes qu'il serait vain de rechercher l'ordre chronologique des différentes causes qui peuvent être invoquées, et aussi la part d'influence qui leur revient dans la gêne apportée à la circulation de l'urine.

III. — Les hydronéphroses avec vaisseaux anormaux peuvent être *latentes* jusqu'à la mort (celle-ci étant due à une autre cause). En général, elles se traduisent, soit seulement par une *tumeur*, soit plus souvent par une *tumeur et des douleurs* ; dans ce dernier cas, le type clinique est plus ou moins celui de l'*hydronéphrose intermittente.*

La guérison spontanée n'a jamais été observée. Les complications ne sont pas rares, mais, en pratique, la seule très importante à retenir est l'infection (pyonéphrose).

IV. — Le diagnostic est évidemment à peu près impossible, mais il ne sera pas interdit de songer à une hydronéphrose avec vaisseaux anormaux, lorsque l'étude cystoscopique, le cathétérisme urétéral, la radiographie, auront démontré qu'il n'existe aucune malformation ou compression, aucun calcul, aucune tumeur, des parties moyenne et basse des

uretères chez un sujet dont l'hydronéphrose aura débuté dans le tout jeune âge.

V. — Les hydronéphroses avec vaisseaux anormaux sont justiciables de la néphrectomie ou d'opérations conservatrices.

La *néphrectomie* a été faite fréquemment ; elle paraît bénigne (une mort sur dix-sept observations que nous avons pu dépouiller).

La *néphrectomie nous semble indiquée* lorsque le rein opposé est bon et lorsque la coque hydronéphrotique a une valeur secrétante nulle (cas fréquent) ; ou bien lorsque, cette valeur ayant encore quelque importance, l'opération conservatrice qu'il serait désirable de pouvoir faire, apparaît comme devant être très pénible ; et, par suite, comme pouvant exposer le malade à un échec (persistance des douleurs), ou même à une aggravation (pyonéphrose), c'est-à-dire à une néphrectomie secondaire.

Il n'apparaît pas, en effet, que les opérations conservatrices, indiquées lorsque le rein opposé est douteux, donnent constamment de bons résultats. Des néphrectomies secondaires ont montré que parfois il en pouvait résulter un moignon rénal sans valeur, une poche suppurée, etc.

Si on est obligé d'y avoir recours, il faudra faire son possible pour ne pas couper une artère anormale importante, et pour intervenir seulement sur la voie urétéro-pyélique (anastomoses, implantations, autoplasties, combinées ou non avec la néphropexie).

La question de savoir si ces opérations conservatrices doivent être faites par la voie lombaire ou par l'abdomen est à l'étude ; *comme elles portent en somme* principalement, non sur le rein, mais *sur le pédicule rénal*, on peut se demander si dans l'avenir la voie abdominale ne sera pas parfois substituée à la voie lombaire, usitée surtout jusqu'à présent.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

ROKITANSKY (*Handbuch der spegiellen pathologischen anatomie*, 1842).

Dans un cas tout à fait spécial que j'ai observé, la dilatation du bassinet était due à la pression causée au point d'embouchure de l'uretère dans le bassinet, par un rameau anormal de l'artère rénale qui descendait en décrivant un arc de l'extrémité supérieure vers l'extrémité inférieure du hile.

OBSERVATION II

BOOGARD. — *Arch. f. d. Hœllandische Beitr. zur natur und Heilk*, 1857.

Jeune homme de 20 ans, souffrant de temps à autre de douleurs abdominales survenant par accès et accom-

pagnées de nausées et de vomissements ; à part cela il était en bonne santé.

Le 3 février 1857 il fut pris d'un de ces accès douloureux avec constipation opiniâtre. Les vomissements devinrent incoercibles. A l'examen de l'abdomen on sent dans le flanc droit une tumeur demi-fluctuante. On pense à une tumeur du foie. La mort survient en cinq jours.

A l'autopsie on trouva une tumeur dans l'hypochondre droit située entre le foie, le colon et le duodénum. Des adhérences l'unissaient à ces deux derniers organes. La lumière du duodénum était complètement effacée. Il n'existait pas de rétrécissement au niveau du côlon.

On avait affaire à une distension du bassinet et du rein droit.

L'artère rénale droite était distribuée d'une façon anormale. Elle se divisait presque à son origine en deux branches, dont l'une se dirigeait à la partie supérieure du hile et l'autre à la partie inférieure. La branche inférieure croisait l'uretère près de son origine et exerçait sur lui une certaine compression. L'uretère s'enroulait autour de cette branche pour atteindre la vessie. Il y avait, en outre, un autre obstacle dû à l'adhérence de l'uretère à la surface du bassinet. Celui-ci contenait de l'urine ammoniacale, mélangée à du sang et à du mucus.

OBSERVATION III

TUFFIER. — *Hydronéphrose intermittente droite chez un homme ; coudure fixe de l'uretère ; néphrectomie ; guérison.*

Homme de 35 ans, entré dans le service de M. Tuffier à Dubois. Il y a eu des accidents de pseudo-coliques néphrétiques, remontant à 18 ans. Depuis 3 mois ils sont devenus sub-intrants. Opération le 21 novembre1895; entre deux crises.

L'incision lombaire conduit sur une poche flasque du volume de deux poings, bilobée ; un lobe est constitué par le rein, l'autre par le bassinet distendu. Il est impossible de redresser la courbure. L'opération de Finger est tentée ; mais des noyaux grisâtres paraissant suppurés à la surface du rein y font renoncer.

Néphrectomie. Le malade guérit.

Revu le 18 janvier 1896, il n'a jamais souffert depuis son opération.

« Sur cette pièce vous voyez le rein représenté par une coque mince d'environ 3 millimètres, et le bassinet à peu près du même volume, l'uretère que j'ai coupé à 2 centimètres au-dessous de la coudure est normale à ce niveau. La coudure est située à 1 centimètre au-dessous du bassinet, elle est formée par la réflexion de l'uretère sur la branche inférieure de la veine et de l'ar-

tère rénale. *La concavité de cette coudure est à cheval sur ces vaisseaux.* Cette coudure est maintenue fixe partiellement par des tractus celluleux qui unissent ces deux portions ascendantes et descendantes. »

OBSERVATION IV

Cabot. — *Quelques observations sur l'hydronéphrose.*

Enfant de 11 ans, qui avait pendant neuf ans et demi des accès répétés de violentes coliques abdominales avec formation d'une tumeur dans la région rénale gauche, tumeur qui diminuait quand les douleurs disparaissaient. Les accès étaient accompagnés de fièvre et de vomissements. Dans les dernières années les accès duraient plusieurs jours.

Hydronéphrose.

L'observation montra que la tumeur était un sac d'hydronéphrose congénitale avec pseudohydronéphrose autour, la rupture est suturée, mais la pseudohydronéphrose se reforme au bout de 24 heures. On l'ouvre et on draine, l'enfant guérit et était bien portant deux ans après, quand une fistule urinaire se reforma au point de l'opération. On le conduit à l'hôpital et on l'opère. Néphrectomie.

L'uretère, de volume normal, montrait à son origine sur le bassinet sur l'étendue d'un pouce son trajet habituel vers la vessie, puis il se recourbait en arrière et en

haut pour contourner une artère accessoire qui venait de l'aorte et allait au rein en un point situé un peu au-dessus de l'origine de l'uretère. L'anse formée par l'uretère était en forme d'S et tandis que le canal était à peu près de volume normal au-dessus du vaisseau, il était au-dessous très étroit et à parois extrêmement minces. L'uretère ne pouvait être suivi plus loin avec une sonde et on voyait que cet état d'atrophie de l'uretère se continuait vers la vessie.

Il était donc indiqué d'enlever le rein, ce qui fut fait et le malade guérit.

OBSERVATION V

Helferich

Fillette de 12 ans, atteinte d'hydronéphrose gauche. Urétéro-pyélonéostomie terminale, l'uretère s'étant rompu au cours de l'opération. En plus, section d'un vaisseau anormal bridant la partie supérieure de l'uretère. Le pôle du rein devient aussitôt après bleu foncé. Nécrose du rein. Néphrectomie secondaire.

OBSERVATION VI

Hamilton. — *Notes of case of double congenital hydronephrosis in a young man.*

Homme, 22 ans, pris depuis trois ans de douleurs en forme de coliques dans l'hypocondre gauche. Les

douleurs se renouvellent environ une fois par mois. Elles sont accompagnées de vomissements. Au début, il y a trois ans, il avait eu une fièvre scarlatine et depuis une constipation opiniâtre.

Du côté gauche on sent une tumeur dans la région rénale donnant le ballottement.

Quatorze jours après le début, la quantité d'urine double tout à coup : en même temps la tumeur s'amoindrit jusqu'à ce que toute trace en soit disparue : Le malade se sentait bien. Après une semaine les anciens symptômes reparaissent et la tumeur se reproduit.

Diagnostic : hydronéphrose gauche.

Le troisième jour après l'opération : anurie ; le quatrième jour : mort.

Autopsie : l'uretère gauche est un peu dilaté ; on ne peut découvrir un obstacle sur le trajet de l'uretère.

Le rein droit est hydronéphrotique, mais avec une faible distension du bassinet et des calices.

L'uretère est à son entrée dans le bassinet croisé en avant par une petite artère rénale anormale qui se rend au pôle inférieur du rein. L'artère est accompagnée d'une petite veine anormale analogue.

La recherche des vaisseaux qui vont au rein gauche montre l'existence de vaisseaux analogues et on peut reconnaître dans le rein la disposition des vaisseaux coupés.

La vessie et l'embouchure de l'uretère dans la vessie sont normaux.

OBSERVATION VII

LEGUEU. — *Hydronéphrose intermittente produite par une inflexion de l'uretère sur une artère anormale.*

D... Charles, 37 ans, entré à Necker le 20 janvier 1903, salle Velpeau, lit n° 5. Il vient à l'hôpital pour des crises douloureuses dans le rein gauche.

Il y a quatre ans que la maladie a commencé, c'était le 28 juillet 1898. En descendant de voiture, il a senti, dans la région rénale gauche, une douleur sourde, profonde, très aiguë, comparable à une piqûre de couteau. Cette douleur nettement localisée au niveau du rein gauche et sans irradiation basse ou haute, a duré un quart d'heure. Pendant toute la soirée et la nuit, il a été très agité, a eu quelques frissons et une sensation de fièvre. Des cataplasmes calmèrent l'endolorissement de la région lombaire.

Trois mois après, nouvelle crise qui dura également environ un quart d'heure sans irradiation, avec une impression fiévreuse, analogue à celle de la première crise, séparée de ce second accès par une période absolument normale sans aucune douleur. Les crises se sont ainsi répétées, se rapprochant progressivement jusqu'à l'époque actuelle où elles reviennent à peu près tous les quinze jours. En dehors de ces accès de coliques néphrétiques, caractérisés toujours par des douleurs nettement

localisées et sans irradiations, le malade ne souffrait nullement.

En mars dernier les crises ont commencé à se rapprocher de plus en plus à l'occasion de fatigues et notamment de déplacements en voiture.

Il y a une dizaine de jours, étant en période de crise, il a été voir un médecin, qui lui a exploré la région rénale et provoqua une vive douleur. En sortant de chez le médecin, à la première miction qui a suivi cet examen il a eu une *hématurie totale*.

Actuellement, il entre à l'hôpital, il se plaint de ces crises de coliques néphrétiques qui reviennent périodiquement tous les deux jours, quelquefois plus souvent. Elles durent 10, 12, 14 heures : une des dernières a duré 48 heures. Elles le prennent même la nuit, vers les 3 heures du matin, et particulièrement après une journée où il a été en voiture. Elles sont caractérisées toujours par la même douleur, nettement localisée, sans irradiations et sont toujours accompagnées de la sensation de fièvre.

En dehors de ces crises de coliques, aucune douleur. Pas de troubles de la miction. Les urines présentent depuis deux ou trois mois, pendant les accès de coliques néphrétiques, du sable rouge collant au vase de nuit.

Jamais d'expulsion de gravier véritable, jamais d'autres hématuries que celles plus haut signalées.

Examen. — Canal libre : portion membraneuse un peu serrée.

Vessie. — Urines absolument claires à l'émission,

capacité normale. Pas de résidu. Exploration métallique : rien d'anormal.

Reins. — Exploration non douloureuse : on ne sent pas les reins. Légère douleur sur le trajet de l'uretère gauche.

Toucher rectal. — Prostate petite, légère douleur à la pointe de l'uretère gauche.

26 *janvier.* — A une heure du matin le malade est pris de douleurs rénales gauches, très violentes, ayant le caractère habituel de ces douleurs de coliques, sans irradiations et accompagnées d'une sensation subjective de fièvre.

Cette crise dure jusqu'à mardi 3 heures, ayant duré par conséquent 26 heures. Elle a été d'ailleurs parfaitement apyrétique.

La quantité d'urines pendant la période de crise a diminué de moitié. Pendant la crise, le lundi matin, on explore son côté gauche : la palpation est très douloureuse. Le trajet urétéral gauche est douloureux à la pression. La moitié gauche de la vessie est douloureuse.

L'état douloureux, provoqué par la pression pendant la crise, contraste avec l'insensibilité de la pression en dehors d'elle.

A la suite de la crise, la quantité d'urine redevient normale sans polyurie marquée.

27 *janvier. Examen des urines* — Rares hématies : pas de différence dans le nombre des hématies avant et après la marche.

Ce même jour, exploration rénale non douloureuse. La douleur de l'exploration cesse avec la crise.

30 *janvier*. — La pression dans le triangle costo-vertébral gauche n'est pas douloureuse, pas plus que la pression dans le triangle antérieur sous-costal gauche.

A gauche, trajet urétéral non douloureux à la palpation abdominale profonde.

Rein non senti, même dans la position latérale.

Pas de défense musculaire.

Ce même jour division par M. Grégoire.

Quantité d'urines égales de chaque côté. Légèrement troubles des deux côtés.

30 *janvier. Examen histologique des urines divisées.*

Rein gauche	*Rein droit*
Urines légèrement louches	Urine légèrement trouble
Nombreuses hématies	Nombreuses hématies
Rares leucocytes	Rares leucocytes
Epithélium urinaire	Epithélium urinaire
Spermatozoïdes	Spermatozoïdes

Examen chimique

	Rein gauche	*Rein droit*
Quantité d'urine.....	18 cc.	14 cc.
Urée	3 cc. 60	3 cc. 70

Rien à la radiographie.

Cystoscopie. — Région de l'uretère normale à droite et à gauche. L'éjaculation a été observée des deux côtés.

4 *février*. — Nouvelle crise à 4 heures du matin : durée

36 heures, pendant ce temps la température monte à 38° et le lendemain à 39°.

La douleur sur la moitié gauche de l'uretère persiste le lendemain sur l'embouchure de la vessie.

Je laisse terminer cette crise, et huit jours après j'opère le malade.

Opération le 12 février 1903. — Incision lombaire classique ; le rein gauche est mis à nu, il est peu lésé.

Le bassinet est palpé et exploré, on n'y sent aucune induration. Mais sa dilatation est très évidente quoique peu intense ; je cherche à découvrir l'uretère au-dessous du rein et je le suis de bas en haut. Il monte ainsi avec un calibre normal *jusqu'à une artère anormale qui, partant de l'aorte, va aborder le pôle inférieur du rein en passant au-devant de l'uretère.* Cette artère, en passant au-devant du conduit, le coude, l'infléchit dans le sens antéro-postérieur, *la dilatation de l'uretère commence juste au-dessus de cette artère* et le bord inférieur du bassinet est encore loin de cette artère.

Je pensais pouvoir me contenter de réséquer et de lier l'artère ; mais après la suppression de l'artère, l'empreinte formée par celle-ci persistait si nettement qu'il y avait là comme une modification anatomique définitive de la paroi ; j'eus peur en laissant le rein de voir à ce niveau un rétrécissement persister ou se former et j'enlevai le rein.

Sur la pièce on trouve un peu de dilatation du bassinet, pas de calculs, un contenu louche par suite d'infection récente, dont la température élevée avait montré la réalité.

Le malade guérit sans encombre. Il quitta l'hôpital au bout de quatre semaines : je l'ai revu depuis en excellent état.

OBSERVATION VIII

LEGUEU. — *Hydronéphrose intermittente à gauche causée par une artère anormale coudant l'uretère à son extrémité supérieure.*

Il s'agit d'une femme de 32 ans, Mme R..., que j'ai eu l'occasion de voir en octobre 1903 pour des accidents douloureux dans le rein gauche. Déjà, dans son enfance, elle éprouvait, quand elle courait, une douleur dans le côté gauche ; cette douleur avait été assez vive pour qu'elle ait, d'elle-même, renoncé à courir avec ses camarades.

Depuis dix ans, ces douleurs sont revenues plus fréquentes ; depuis trois ans, elles sont devenues plus intenses et presque continuelles.

Au cours de deux grossesses survenues depuis quatre ans, les douleurs se sont atténuées, mais pendant ce temps elle gardait un repos relatif, le fait est à noter.

Depuis 1902, les crises douloureuses se sont succédées à raison de deux en moyenne par semaine, jusqu'à ce que la malade ait été envoyée aux eaux de Capvern. Ces eaux n'ont déterminé aucune amélioration ; au contraire, la situation s'aggrave pendant son séjour. Cette

aggravation, il est vrai, n'est pas à mettre sur le compte de la qualité des eaux, mais, bien plus probablement de la quantité ; c'est un fait très particulier, en effet, dans l'observation de cette malade, que l'ingestion d'une certaine quantité d'eau avait pour effet presque immédiat, chez elle, de déterminer une crise.

Les urines étaient peu troubles ; à son retour un médecin fait faire une analyse bactériologique ; on trouve du bacille de Koch et, à dater de ce moment, changement complet du traitement ; on passe aux fortifiants et à la suralimentation.

Malgré cela, la vessie se prenait, il y avait des besoins fréquents, des hématuries terminales. C'est dans ces conditions que Mme R. vint à Paris. Elle consulte divers chirurgiens qui portent chez elle le diagnostic de tuberculose rénale gauche ou vésicale ; elle est même soumise, pendant quelques mois, au sérum de Marmoreck.

La vessie s'améliore, mais les douleurs de reins persistent. Une séparation est faite alors par Luys, une autre par Cathelin ; toutes deux, malgré des nuances de détail, permettent de conclure à l'intégrité du rein droit et à l'absence de tuberculose pour le rein gauche. Voici d'ailleurs le résultat de la séparation pratiquée par Luys,

	Rein droit	Rein gauche	Vessie
Volume.....	16 cc. 5	2 cc. 5	37 cc.
Point cryoscopique...	1,61	»	0,96
Urée (par litre).....	13 gr. 87	5 gr. 04	12 gr. 61
Chlorure de Sodium..	3 » 74	»	2,92
Bleu de méthylène o/o	o » o113	»	0,0058

le 20 août 1903, après injection de bleu de méthylène.

Le 1er novembre 1903, je vois cette malade pour la première fois ; elle est de petite taille, la figure calme et reposée ; elle paraît peu souffrante et ses traits contrastent quelque peu avec un passé qui se rattacherait à la tuberculose. Elle n'a pas maigri, elle a encore bon appétit, ne tousse pas, n'a jamais craché de sang et ne présente à l'auscultation aucun signe stethoscopique. Elle se plaint actuellement de son rein gauche, mais elle n'a pas eu de crise. Elle éprouve cette douleur presque continuelle, dont elle ne se débarrasse presque jamais et qui se localise surtout sur le trajet de l'uretère à hauteur du rebord du détroit supérieur. Le rein gauche n'est pas sensible ; il n'est pas non plus augmenté de volume et la palpation la plus minutieuse ne me permet de sentir aucune différence de volume entre le côté droit et le côté gauche.

Elle souffre d'une façon constante en haut, sous les fausses côtes, en un point qui correspond en arrière à l'angle formé par la cavité lombaire et la douzième côte. En avant elle précise un point très net qui correspond au bassinet. Puis elle éprouve à certains jours de véritables crises de tension, avec vomissement, douleur sur le trajet de l'uretère, contracture locale. La crise dure quelques heures, une demi-journée ; puis elle disparaît sans débâcle et laisse la malade dans un état de profonde dépression. La vessie n'est plus sensible à la distension, les urines sont presque claires ; les besoins sont assez rares ; il y a eu autrefois quelques hématuries, mais depuis quelques années elles ne se sont pas reproduites. Deux

choses provoquent ces douleurs : c'est la marche et aussi l'ingestion de liquides ; mais il n'y a pas trace de mobilité rénale. Dans ces conditions, je pensai à une hydronéphrose intermittente et j'opérai le 3 novembre 1903.

L'opération eut lieu en présence du Dr Weinberg, médecin de la malade et du Dr Metschnikoff.

Le rein gauche est mis à nu par l'incision lombaire classique ; il ne présente aucune trace extérieure de lésion tuberculeuse. Il est petit, mais apparaît hérissé de points déprimés et de parties saillantes qui permettent tout de suite de soupçonner un obstacle sur le trajet des voies d'excrétion. D'ailleurs, le bassinet se voit aussi très dilaté, ampullaire, il y a donc hydronéphrose ou du moins uronéphrose.

Je cherche l'uretère très au-dessous du rein ; je le trouve très petit, régulier de calibre. La lésion siège plus haut, je le reconnais aisément.

Au pôle inférieur du rein arrivent une artériole et une veine plus importante qui viennent, non de l'artère ou de la veine rénale, mais d'une origine propre sur l'aorte et sur la veine cave. Ce point, d'ailleurs, importe peu ; ce pédicule anormal croise l'uretère à sa partie supérieure, de telle façon qu'une coudure se produit à ce niveau ; la coudure est produite par la bride vasculaire accrochant l'uretère et effaçant dans une certaine mesure son calibre sans l'oblitérer complètement. Je lie isolément ces deux vaisseaux, je les lie du côté de l'aorte et du côté du rein et je vois plus nettement encore, s'il est possible, le coude que fait l'uretère, coude maintenant mobile et qui ne semble s'accompagner d'aucune altération de la

paroi urétérale. La paroi, en effet, ne présente à ce niveau aucune induration, et en pressant sur le bassinet je vois son contenu se vider à travers l'uretère. J'ai donc fait une opération suffisante, et je termine sans fixer le rein, en faisant, comme d'habitude, les sutures de la paroi. Je laisse par prudence un drain dans la plaie. Les suites opératoires furent simples, apyrétiques ; la réunion se fait par première intention.

Pendant une dizaine de jours, la malade fut absolument bien sans aucune douleur. Cependant, au bout de ce temps, elle recommença de nouveau à se plaindre de son rein, un peu, très légèrement : à la pression, il y avait une légère douleur à la partie supérieure de l'uretère. On n'y prêta pas d'abord grande attention, et la malade se leva au bout de trois semaines.

Pendant quelque temps elle ressentit une douleur locale constante, qui n'était pas exaspérée par la marche. Elle continua à aller et venir, mais bientôt des crises très nettes de rétention rénale firent douter du résultat thérapeutique. Ces crises, sans se répéter très souvent, devinrent bientôt d'une réelle intensité, avec vomissements, contracture, impossibilité de se mouvoir. Un cathétérisme de l'uretère permet de retirer 80 grammes d'une urine légèrement trouble.

Le cathétérisme détermina la cessation immédiate de la douleur, mais ne fut pas suivi d'une longue amélioration. Au bout de quelques jours, une crise plus violente encore que les autres se produisait ; je me décidai de nouveau à opérer.

Le 6 février 1904, le rein gauche est mis à nu ; il est

petit, paraît à la fois sclérosé et dilaté. Le bassinet est dilaté davantage même que la première fois. L'uretère est perdu dans un noyau de sclérose qui adhère à la partie inférieure du rein et qui me paraît correspondre sur le rein à l'endroit où avait été coupée et liée l'artère anormale. Je puis à peine trouver l'uretère qui est sans doute plus dévié qu'étouffé et, décidé à éviter à cette malade les probabilités d'une troisième opération dans le cas où une urétéro-cysto-néostomie ne réussirait pas, je pratiquai l'ablation du rein.

Elle guérit sans incident.

Malgré la suppression de son rein elle souffre encore de quelques douleurs névralgiques dans le flanc gauche.

OBSERVATION IX

Bazy. — *Hydronéphrose intermittente primitive ; coudure secondaire sur une artère anormale.*

K... Marie, 34 ans, domestique, entre salle Huguier, le 17 juillet 1903. Pas d'antécédents personnels. Réglée à 14 ans, toujours très bien réglée. Pas d'enfant.

Elle s'est aperçue, il y a un an, qu'elle grossissait, et en même temps s'apercevait de la présence d'une grosseur dans le flanc droit. Cette tumeur donnait lieu à une sensation de poids, mais n'a jamais déterminé de souffrance.

Elle vient à la consultation de l'hôpital. Une ponction

avec une seringue de Pravaz a été négative, dit la malade. D'après les renseignements recueillis, on aurait retiré un liquide aqueux. Après, la malade aurait éprouvé un grand malaise et vomi deux fois. Elle pense que depuis la ponction, la tumeur a diminué.

Jamais d'urticaire.

A l'examen dans le flanc droit, une tumeur arrondie, mate, molle, paraissant fluctuante. Elle mesure 12 centimètres dans le sens vertical, 15 centimètres dans le sens transversal.

Elle va de la ligne médiane au flanc droit qu'elle déforme et repousse. On peut la faire remonter sous les fausses côtes, où elle se cache, et d'où on peut la faire descendre. On peut mettre les doigts entre elle et le rebord costal. Il semble qu'il y ait là une attache profonde. La matité est en connexion avec la matité hépatique. Par la pression, elle ne se met pas en contact intime avec la fosse lombaire.

Les jours suivants, elle augmente rapidement, de sorte que le diagnostic d'hydronéphrose s'impose.

Séparation intra-vésicale avec l'appareil de Luys, le 28 juillet.

A gauche, 20 centimètres cubes d'urine jaune pâle, avec nombreux flocons en suspension.

A droite, à peine un centimètre cube.

31 juillet, opération. Néphrectomie. Incision de 10 centimètres environ le long du bord externe du grand droit. L'abdomen ouvert, on voit immédiatement la tumeur. On incise le péritoine et on ponctionne la tumeur. On retire 1.725 grammes d'un liquide à teinte urineuse.

Quand le tout est évacué, on décolle le tissu cellulaire qui entoure le bassinet. Ce décollement est difficile, et on voit qu'il y a un travail d'adhérences, comme s'il y avait de la péripyélite.

On recherche l'uretère, on le trouve appliqué contre la paroi antérieure du bassinet, de laquelle il a fallu le détacher par dissection. En remontant, pour rechercher l'embouchure de l'uretère, on s'aperçoit qu'il est croisé par des vaisseaux, qui passent en arrière de lui, et sur lesquels l'uretère forme une crosse avant de s'insérer sur le bassinet. Au reste, cet uretère s'ouvre dans les deux tiers inférieurs du bassinet, l'orifice étant plus bas que l'uretère, et le sommet de la crosse est maintenu fixe par des adhérences au bassinet. L'artère, sur laquelle l'uretère se réfléchit, se rend dans le pôle inférieur du rein. On remarque d'autres vaisseaux qui se rendent dans d'autres parties du rein. On introduit le doigt dans le bassinet qui est épaissi, et dont la face inférieure est blanchâtre. Dans sa cavité viennent se rendre les cavités secondaires des calices dont quelques-unes sont très dilatées.

Il existe des adhérences entre le bassinet et les organes voisins. Pour enlever le rein, on est obligé de lier les vaisseaux sur lesquels se coude l'uretère, et trois autres vaisseaux échelonnés sur la face antérieure du bassinet.

Cela fait, on met un drain, on suture le péritoine postérieur et l'antérieur, de façon à isoler cette loge du péritoine.

Suites régulières, guérison par première intention.

OBSERVATION X

HARTMANN

Il s'agissait d'un homme vigoureux, âgé de 25 ans, n'ayant pas les chairs flasques que présentent souvent les malades porteurs d'un rein mobile, mais qui, néanmoins, était atteint d'uronéphrose intermittente dans un rein mobile à gauche, fait qui, évidemment, est rare.

Chez le malade, après avoir mis le rein à nu par une incision lombaire, j'ai constaté que la branche inférieure de l'artère rénale accompagnée de la veine correspondante se jetait dans le rein en arrière du bassinet ; que l'uretère se coudait sur le pédicule vasculaire ; *la dilatation uronéphrotique commençait très exactement au niveau du point de croisement de ce pédicule vasculaire et du conduit urétéro-pyélique.* Une fois les vaisseaux libérés et sectionnés, l'urine de la poche pyélique s'est écoulée dans l'uretère vers la vessie. J'ai donc fait une constatation anatomo-pathologique identique à celle de notre collègue Bazy.

OBSERVATION XI

ISRAEL (*In Conreich*).

Malade de 36 ans : vient, le 15 octobre 1905, à la clinique d'Israël avec une fistule rénale qui donne un peu de pus.

Pendant la période d'observation on lui fait, le 18 octobre, un cathétérisme du rein gauche qui donne les résultats suivants : Le cathéter est poussé sans difficulté très haut dans l'uretère, mais il ne sort pas d'urine. On en conclut qu'il y a occlusion de l'uretère gauche.

Le 19 octobre : néphrectomie.

Examen de la pièce. — Une grande quantité de graisse adhère au rein en haut et en bas. Avant la section on reconnaît mal les limites du rein. Par la face postérieure, on voit un bassinet dilaté avec un petit uretère qui a son origine au bassinet se coude en haut. En disséquant ces vaisseaux on voit que le tronc de l'artère rénale est coupé, mais que les deux gros rameaux de divisions sont intacts. Un des rameaux pénètre dans l'angle supérieur du hile, l'autre se dirige vers l'angle inférieur et le pôle inférieur du rein. Les deux forment un arc qui courant le long du hile suivant sa hauteur *croisent l'uretère immédiatement au-dessous de son origine, de sorte que celui-ci en descendant est obligé de passer sur l'arc vasculaire.* La réflexion du bassinet doit tendre le vaisseau et l'uretère est plus fortement coudé. La coupe montre un rein très atrophié dont le parenchyme restant est méconnaissable parce que transformé en un tissu grisâtre fibreux qui se continue sans démarcation avec la graisse périrénale. On peut reconnaître au voisinage du bassinet des foyers graisseux, irréguliers, répondant sans doute à une pyélonéphrite. Le bassinet et les calices sont fortement dilatés et forment une cavité commune. Suites normales. Guérison.

OBSERVATION XII

DELBET. — *Hydronéphrose avec coudure de l'uretère sur une artère anormale.*

J'ai l'honneur de présenter à la Société un rein hydronéphrotique. Ce qui fait l'intérêt de cette pièce c'est qu'on y voit avec netteté l'uretère coudé sur une artère anormale.

J'ai enlevé ce rein par la voie transperitonéale. J'avais pris cette voie parce que le diagnostic était incertain. En le disséquant je constatai l'existence d'une *artère tout à fait anormale qui vient se jeter*, comme vous le voyez, *dans le pôle inférieur du rein*, et je remarquai que l'uretère était soulevé et coudé par cette artère. Pour conserver autant que possible leurs rapports avant de les sectionner je plaçai du côté que j'allais enlever avec le rein, une ligature qui les enserre encore tous les deux.

Grâce à cet artifice la disposition des parties est restée ce qu'elle était sur le vivant et vous pouvez voir l'uretère soulevé par l'artère se souder sur elle.

Le rôle du vaisseau anormal n'est pas douteux, mais il semble bien qu'il n'a dû entrer en jeu que par l'abaissement du rein.

OBSERVATION XIII

EKEHORN. — *Hydronéphrose intermittente à droite. L'obstacle est dû à une artère accessoire. Section du vaisseau : guérison ; fonctions du rein à peu près normales.*

Selma L..., 43 ans, entre le 8 mai 1906 à l'hôpital de Sundswall. Sort guérie le 16 juin.

Quatre grossesses normales. Pas de maladies antérieures. L'affection actuelle remonte à six ans. La malade a ressenti des douleurs du côté droit, qui s'irradiaient vers l'aine : pas de difficultés pour uriner.

Les douleurs se répètent de temps à autre, elles durent un temps variable allant jusqu'à huit jours : elles disparaissent brusquement : quelquefois elles cessent pendant de longs intervalles.

Depuis son dernier accouchement (deux ans), elle a presque chaque semaine des douleurs dans le côté droit. Ces douleurs duraient parfois trois, quatre jours, mais en général beaucoup moins. Elles sont toujours très vives et obligeaient la malade à se coucher.

Pas de fréquence des mictions ; pas de douleurs à la miction ; pas d'hématurie ; jamais de sable ou de calculs : l'urine est parfois trouble.

Dans les derniers mois les douleurs sont devenues plus vives ; elles s'accompagnent de mal de tête, de nausées et de vomissements. Tant que dure l'accès la malade ne

peut manger ; mais elle a bon appétit dès qu'il cesse. Les selles sont pénibles pendant la crise. Rien d'anormal du côté du ventre.

La malade a elle-même observé pendant ces derniers temps, pendant les crises, un durcissement et une sensibilité de la région rénale droite.

L'examen montre un rein droit augmenté de volume, abaissé et sensible, surtout dans la station debout : il diminue après quelques jours de repos. Toutes les recherches ont montré ce rein comme une tumeur solide et non comme une tumeur à contenu liquide.

Bon état général, malgré une constitution assez faible. Rien à noter du côté des organes abdominaux. Température normale.

Les mictions ne sont pas beaucoup plus fréquentes qu'à l'état normal.

Quantité d'urine non augmentée. Urine claire, réaction acide. D : 1,018 ; Urée, 21 p. 1000 ; NaCl : 7,5 p. 1000 : traces d'albumine.

Après centrifugation rien d'anormal, pas de bactéries.

19 *mai.* — Double cathétérisme urétéral pendant une heure.

Rein droit	*Rein gauche*
4 cc. urine acide pâle un peu trouble	20 cc. urine acide, de couleur normale, un peu de sang (cathétérisme).
Centrifugation : sang venant du cathétérisme. Cellules épithéliales du bassinet : quelques leucocytes, rares cylindres. Pas de microbes.	Centrifugation : dépôt rouge, sang du cathétérisme, pas de leucocytes, pas de microbes.
Urée : 5 p. 000	Urée : 30 p. 1000
NaCl : 4,5 p. 000	NaCl : 9 p. 1000
Traces d'albumine.	Traces d'albumine.

Pendant ce temps la vessie donne 12 centimètres cubes d'urine de même composition que celle du rein gauche, ce qui au total ferait 32 centimètres cubes pour ce rein.

21 *mai.* — La malade a gardé le lit depuis l'examen : le rein est devenu plus petit quoiqu'on puisse encore bien le palper.

Aujourd'hui le rein a de nouveau augmenté de volume : pas de douleur ni sensibilité.

Diagnostic. — Hydronéphrose droite intermittente.

Opération le 23 *mai.* — Le rein est notablement abaissé : adhérences fortes ; inflammation chronique rénale et périnéale.

Le péritoine est ouvert accidentellement. On voit par cette ouverture que le rein est soudé au niveau de sa face antérieure avec le péritoine pariétal. Les adhérences paraissent plus fortes au pôle inférieur qu'au pôle supérieur.

On voit bientôt que le bassinet est dilaté, autour de lui le tissu cellulaire est normal. Après libération du rein et du bassinet, on voit que le rein est hypertrophié et le bassinet aussi, celui-ci étant gros comme la moitié du rein.

Le rein est ferme, de consistance normale.

Le bassinet est dilaté transversalement et longitudinalement : il a à peu près la forme d'une poire la pointe en bas.

L'extrémité inférieure se continue sans démarcation nette avec l'uretère. Ce point est situé à peu près au niveau de l'extrémité inférieure du rein. Le dôme du bassinet ne s'étend pas jusqu'à l'extrémité supérieure du

rein ; à sa partie antérieure et supérieure s'étendent les vaisseaux rénaux, volumineux, aplatis. Ces dispositions sont telles qu'on put les voir au cours de l'opération. Le bassinet n'était pas particulièrement distendu. Dans les cas de réflexion totale du bassinet et de forte distension de la paroi du bassinet, les rapports indiqués se modifient. Au cours de l'opération, la distension de la paroi du bassinet diminua notablement.

L'uretère, qui, comme on l'a vu, se détache de la partie la plus inférieure du bassinet, paraît tout à fait normal. Pas de rétrécissement à noter, au point où il croise l'artère accessoire mentionnée plus bas.

Dans des recherches ultérieures, surtout dans le but de découvrir le siège de l'obstacle, d'autres observations nettes et précises furent faites : *Une longue artère accessoire, qui paraît naître de l'aorte, se dirige transversalement en dehors, en arrière de l'uretère, et gagne le segment inférieur de la face antérieure du rein.* Si l'on divise transversalement la face antérieure du rein en quatre segments à peu près d'égale étendue et que l'on prenne le centre de la partie la plus inférieure, on a à peu près le point où l'artère pénètre dans le rein. En arrière de l'artère, la partie inférieure allongée en pointe du bassinet, s'étend vers le bas ; en avant de l'artère se trouve l'uretère. L'artère accessoire est d'épaisseur égale à celle d'une radiale assez volumineuse, et forme un cordon dur et tendu.

Si l'on suit l'uretère on trouve les rapports suivants avec le vaisseau accessoire ; en allant de la vessie au rein : situé d'abord un peu en dedans du rein en avant du vaisseau, il se coude ensuite au-dessus du vaisseau, puis se

dirige au dehors et en bas vers l'extrémité inférieure du bassinet, située comme il a été dit, au niveau du pôle inférieur du rein. L'uretère forme ainsi un lacet, qui par sa concavité est à cheval sur le vaisseau. L'uretère est d'ailleurs libre ; il n'y a pas d'adhérences anormales ; il est partout de consistance molle et, comme on peut en juger plus tard, il ne présente aucun retrécissement au point de la coudure.

Toutes ces dispositions ont été décrites telles qu'elles ont été vues au cours de l'opération. Pendant celle-ci le bassinet s'est vidé en partie. Il n'existe pas de calculs, comme le montre une palpation attentive ; rien d'anormal par ailleurs.

Après ces constatations l'artère anormale fut liée par une double ligature et sectionnée entre les deux ligatures. L'uretère est par là même libéré ; la partie du rein irriguée par le vaisseau semble un peu cyanosée.

Le rein est remis en place aussi bien que possible et fixé par trois plans de sutures à la soie.

La plaie est fermée, après introduction d'un petit tampon.

29 *mai.* — L'urine est restée claire pendant tout le temps qui a suivi l'opération ; sa quantité reste normale. Elle est aujourd'hui dépourvue d'albumine (non recherchée depuis l'opération jusqu'à maintenant).

3 *juin.* — Urine absolument claire à l'œil nu, avec de petits nuages ; pas d'albumine ; le produit de la centrifugation est semblable à celui de l'urine normale. Cellules épithéliales, leucocytes, hématies en très petite quantité, cristaux.

16 *juin.* — Jour du départ. La patiente n'a pas souffert depuis l'opération de douleurs ordinaires ressenties dans le dos.

7 *août.* — La patiente se présente aujourd'hui. Elle n'a plus éprouvé de douleurs dans le côté ou dans le dos depuis son départ. Tous les symptômes signalés plus haut ont disparu. Elle se sent bien ; urine normalement. L'urine est tout à fait claire et dépourvue d'albumine.

2 *janvier* 1907. — La patiente se présente à la maison de santé. Malgré les travaux pénibles auxquels elle s'est livrée, elle n'a éprouvé aucune douleur du côté du rein. Urine normale.

Immédiatement après son arrivée, double cathétérisme des uretères pendant une heure. L'urine de la vessie évacuée avant le cathétérisme : 250 centimètres cubes ; absolument claire ; de réaction acide et sans aucun produit pathologique. Couleur normale, mais un peu plus claire (due au fait que la malade a bu avant l'examen une assez grande quantité d'eau).

L'urine retirée de la vessie présente les caractères suivants :

Poids spécifique = 1,009 ; $\Delta = 0,79$; Urée = 8 p.M ; NaCl = 6 p. M.

Urine du côté droit	*Urine du côté gauche*
Urine absolument claire de couleur normale.	Au début absolument claire, plus tard légèrement teintée en rouge (sang provenant du cathétérisme).
1re *Portion*, pendant les 10 premières minutes :	1re *Portion* (10 premières minutes :
53 cmc. ; $\Delta = 0,31$; $\Delta v = 16,43$	14 cmc. $\Delta v = 0,51$; $\Delta v = 7,14$

(Urée = 2,5 p.M. ; NaCl = 15, p.M.).
2e *Portion* (12 minutes).
13 cmc. ; Δ = 0,62 ; Δv = 10,06.
(Urée = 4,5 p. M.; NaCl = 4,5 p. M.).
3e *Portion* (15 minutes).
12 cmc. ; Δ =0,87 ; Δv = 10,44
(Urée = 7 p. M. ; NaCl = 7 p. M.)
4e *Portion* (23 minutes).
12 cmc. ; Δ = 1,10 ; Δv = 12,10.
(Urée = 8,5 p.M. ; NaCl = 9 p.M.)
(1 + 2 × 3 ×4) 3v = 49,03.

(Urée = 4,5 p.M. ; NaCl = 3 p.M.)
2e *Portion* (12 minutes).
(13 cmc.; Δ = 0.80 ; Δv = 10,46
(Urée = 7 p. M.; NaCl = 6,5 p.M.
3e *Portion* (15 minutes).
13 cmc. 3 ; Δ = 0,97 ; Δv = 1,62,
(Urée = 10 p.M.; NaCl = 8p. M.)
4e *Portion* (23 minutes).
12 cmc. 5 ; Δ = 1,16 ; Δv = 14,5,
(Urée = 11 p.M.; NaCl = 9,5 p.M)
(1 × 2 × 3 × 4) Δv = 44,65.

OBSERVATION XIV

Pierre Delbet et Mocquot. — *Hydronéphrose. Néphropéxie. Continuation des crises. — Section d'une artère anormale. Résection du bassinet.*

Mme Marie L..., âgée de 53 ans, surveillante, entre à l'hôpital Laënnec, le 10 juillet 1906.

Réglée à 12 ans, mariée à 29, elle a fait à 30 ans une fausse couche de 3 mois, qui a été suivie de trois métrorragies abondantes. Depuis, elle n'est jamais redevenue enceinte. La ménopause s'est faite, il y a deux ans, sans incident.

Il y a vingt ans, en soulevant un malade, Marie L.. a senti un craquement au niveau du rein droit accompagné d'une douleur violente qui l'a forcée à s'aliter. Quand elle s'est relevée, elle boitait ; on a diagnostiqué une néphroptose et elle a porté une ceinture pendant trois ans.

Celle-ci n'a pas empêché la production de crises extrêmement douloureuses, survenant à des intervalles inégaux, variant de huit jours à un mois. Les douleurs siégeant dans la région lombaire droite, s'irradiaient dans l'abdomen et dans le membre inférieur. Pendant les crises, les envies d'uriner étaient fréquentes, suivies de l'émission de quelques gouttes seulement.

Il y a dix ans, la malade fut opérée par M. Tuffier qui fit la néphropéxie.

Malgré cette opération, les crises ont reparu, la malade est devenue morphinomane. Les douleurs ont augmenté d'acuité et la dernière, le 7 juillet, la plus douloureuse de toutes, a duré de 7 heures du matin à 5 heures du soir. C'est alors que la malade se décide à venir à l'hôpital.

La malade ayant l'abdomen assez développé et très rigide, on sent assez mal l'extrémté du rein.

16 *juillet.* — M. Luys fait la division des urines. Le côté droit ne donne rien. Et on recueille du côté gauche 35 centimètres cubes d'une urine claire, renfermant 9 gr. 50 d'urée et 6 grammes de chlorures au litre.

18 *juillet.* — M. Luys fait le cathétérisme de l'uretère droit avec son cystoscope à vision directe. L'orifice urétéral est normal, un peu plus large peut être que d'ordinaire. Une sonde urétérale n° 6 pénètre très facilement. A 2 centimètres elle est un moment arrêtée, puis pénètre et chemine jusqu'au voisinage du bassinet, mais elle est arrêtée avant d'y pénétrer. Alors, elle se courbe dans le tube du cystoscope, sans progresser. On y introduit un mandrin métallique qui permet de la propulser un peu plus haut. La malade étant mise dans la position assise,

on constate que la sonde urétérale donne des éjaculations très nettes : 5 gouttes environ toutes les 30 secondes. L'urine qui s'écoule ainsi est beaucoup plus pâle que celle qui avait été retirée de la vessie. On en recueille la moitié dans un tube à essai en trois quarts d'heure. Elle contient 12 gr. 60 d'urée et 9 grammes de chlorures au litre. L'urine de la vessie renfermait 11 gr. 13 d'urée et 12 grammes de chlorures au litre.

Opération le 20 *juillet* 1906. — Une incision lombaire rectiligne très oblique, conduit sur le bord externe du rein. Il est augmenté de volume et immobile, complètement fixé à la douzième côte. Il existe à ce niveau une adhérence très forte due à la néphropexie qui date de dix ans. On est obligé de la sectionner avec des ciseaux. Malgré cela, le rein reste encore difficile à libérer, surtout au niveau de son pôle inférieur où il existe autour de l'uretère des adhérences solides.

La libération faite, on voit que le tissu rénal a à peu près ses dimensions ordinaires, mais le bassinet est fortement distendu. L'uretère l'aborde par son pôle inférieur, mais il est entouré d'adhérences et on remarque que son trajet décrit une coudure en S.

En le libérant, on sectionne *une artère volumineuse qui le croise, pour gagner la face postérieure du rein* ; c'est cette artère anormale qui maintenait la coudure de l'uretère. Le rein mobilisé, on ponctionne le bassinet d'où l'on retire 350 grammes d'un liquide citrin transparent. Le bassinet est alors largement incisé et on résèque une partie de sa paroi pour réduire sa cavité. M. Pierre Delbet prolonge l'incision du bassinet sur l'uretère. Son ori-

fice étant repéré, il fait de chaque côté un surjet unissant les deux bords du bassinet avec du fil de lin. La disposition des parties rend la suture pénible. Après s'être assuré de la perméabilité de l'orifice urétéral en y introduisant une grosse sonde cannelée, on suture le bassinet non sans faire une nouvelle résection pour le réduire encore.

Au cours de l'opération, une petite déchirure s'est produite dans le parenchyme rénal au niveau des adhérences qui l'unissaient à la neuvième côte. Elle est fermée par un point de suture.

On met au niveau du pôle inférieur du rein un petit drain qui ne va pas jusqu'à la suture du bassinet.

Ce drain est enlevé le second jour ; la réunion se fait tout entière par première intention.

La malade a eu ultérieurement des accidents de cystite graves, dont elle est actuellement guérie. Nous n'insistons pas sur ce point qui n'a rien à voir avec la suture du bassinet.

OBSERVATION XV

MM. Lucien et Harter. — *Artère rénale surnuméraire ayant déterminé une hydronéphrose avec atrophie d'un rein.*

La pièce qui fait l'objet de cette communication provient de l'autopsie d'un malade qui succomba au cours d'une tuberculose pulmonaire. Elle peut être considérée comme une véritable trouvaille nécropsique.

Le rein gauche est petit, ratatiné, sa surface est irrégulière et granuleuse. Ses dimensions sont les suivantes : hauteur, 9 cm. 5 ; largeur, 3 cm. 5 ; épaisseur, 3 centimètres. Son poids est de 80 grammes.

Au niveau du hile, le bassinet, facilement distendu, fait une saillie volumineuse qui va en diminuant d'importance au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'origine de l'uretère et se termine brusquement à l'union de ces deux conduits.

Si l'on cherche à se rendre compte de ce phénomène, on s'aperçoit qu'en ce point l'uretère est croisé transversalement par une artère rénale surnuméraire partie de l'aorte abdominale 3 centimètres environ au-dessous de l'artère rénale principale et venant aborder le rein par son pôle inférieur.

A partir du point où l'artère rénale surnuméraire croise l'uretère, ce conduit devient relativement petit et étroit ; son volume ne dépasse pas celui d'une plume d'oie.

A l'ouverture du rein, on constate une distension considérable des calices et une atrophie profonde du parenchyme rénal réduit à une simple coque périphérique. Le cathétérisme de l'uretère permet d'établir son entière perméabilité, y compris au niveau du point où cesse brusquement la poche hydronéphrotique.

Le rein du côté opposé est au contraire volumineux ; il mesure 14 cm. 5 de hauteur, 7 cm. 5 de largeur, 4 cm. 5 d'épaisseur. Il pèse 320 grammes. Il s'agit là, bien entendu, d'une hypertrophie rénale compensatrice.

Un certain nombre d'observations de ce genre ont été rapportées au cours de ces dernières années. Bazy, à la

Société de Chirurgie de Paris, présente une pièce analogue. Grégoire et Duval, au Congrès d'Urologie de 1906, dans leur rapport sur l'hydronéphrose, ont admis la formation possible d'une hydronéphrose, consécutivement à la présence d'une artère rénale surnuméraire ; mais, dans ces cas, il existerait, de plus, une malformation de l'uretère correspondant. Luys, à ce même Congrès, présente deux pièces d'hydronéphrose, dont il rapporte la pathogénie à l'existence d'artères rénales surnuméraires.

Notre observation vient démontrer d'une façon très nette la possibilité d'une hydronéphrose consécutive à la présence d'une artère rénale surnuméraire et cela indépendamment de toute malformation de l'uretère.

En effet, la perméabilité et l'intégrité de ce conduit étaient parfaites dans toute son étendue.

De quelle manière une artère rénale surnuméraire peut-elle déterminer la formation d'une hydronéphrose ? Il nous semble que le mécanisme de cette affection est facile à expliquer dans le cas présent. L'artère surnuméraire a agi comme l'aurait fait un coude rigide sur lequel serait venu se couder l'uretère. L'obstruction ainsi instituée a dû être de plus assez complète si l'on en juge par l'atrophie rénale qui a suivi la dilatation des calices et du bassinet.

(Société de Médecine de Nancy, Compte rendu de la séance du 8 juillet 1908).

OBSERVATION XVI

Czapeck

Femme de 35 ans, qui présente les signes d'une hydronéphrose intermittente. A l'intervention, le bassinet, du volume du poing, est croisé sur sa face antérieure par un cordon du volume du doigt, dirigé en haut et en dehors. Ce cordon, formé d'une artère et d'une veine, soulevait la paroi postérieure de l'uretère et le coudait à 2 centimètres environ au-dessous de son embouchure dans le bassinet. L'artère et la veine rénale pénétraient dans le hile au niveau de sa partie supérieure.

Néphrectomie. Guérison.

L'examen de la pièce montra que la partie inférieure du rein était transformée en une cavité kystique due, selon Czapeck, à ce que l'artère anormale qui irriguait le pôle inférieur du rein était comprimée par l'uretère. Czapeck fait observer que si cette anomalie vasculaire congénitale n'a produit une hydronéphrose qu'à un âge avancé (35 ans), c'est qu'une grossesse a déterminé de l'entéroptose et de la néphroptose.

La mobilité rénale et le déplacement du rein ont été les facteurs intermédiaires entre l'artère anormale et l'hydronéphrose intermittente.

E. Jeanbrau.

OBSERVATION XVII

MARION ET PAKOWSKI. — *Hydronéphrose par coudure de l'uretère sur une artère anormale*

Rein droit atteint d'hydronéphrose ; on constate nettement une coudure de l'uretère sur une anse artérielle rétropyélique anormale ; la coudure est à angle très aigu, l'occlusion urétérale complète. La poche pyélique a tendance à se développer surtout au-dessous de l'uretère qui reste suspendu à l'artère. Cette disposition fait comprendre que, plus la quantité de liquide contenu dans le bassinet augmente, plus l'obstruction urétérale est parfaite.

L'artère cause de l'hydronéphrose naît de l'artère rénale antérieure hors du hile ; immédiatement elle se dirige en bas et en arrière, enjambe le bord supérieur du bassinet ; c'est sur cette arcade en vive arête que vient s'étrangler le conduit. Une grosse veine accompagne l'artère.

Histoire clinique : Homme de 50 ans qui, en juillet, a eu de vives et brusques douleurs dans l'hypocondre droit ; on a constaté une tumeur dans la région et pensé à une cholécystite. Quelque temps après, on inclinait plus volontiers vers la possibilité d'un kyste hydatique du foie. Rien à ce moment du côté de la fosse lombaire. Plus tard, on fit, par acquit de conscience, un cathétérisme urétéral. La sonde urétérale droite n'a pas donné

une goutte d'urine. A peu de temps de là, la tumeur a augmenté ; il y a du contact lombaire. Il s'agit d'une affection rénale d'autant plus que le malade raconte que, depuis son enfance, il a eu de temps à autre « des douleurs dans les reins », douleurs sur la nature desquelles on ne s'était jamais prononcé.

OBSERVATION XVIII

GRÉGOIRE. — *Uronéphrose à rétention intermittente (urétéro-pyélo-néostomie)*

Mme F..., cuisinière, âgée de 29 ans, n'avait jamais été malade jusqu'à cette année. Elle a été réglée à 15 ans, s'est mariée, il y a trois ans, mais n'a jamais eu d'enfants.

En février 1909, elle ressentit dans le côté droit du ventre des douleurs violentes, qui, en deux ou trois jours, devinrent assez aiguës pour qu'elle se décidât à venir à Lariboisière demander conseil. Elle fut examinée alors par le Dr Picqué. L'examen minutieux ne dénota rien qu'une défense de la paroi assez prononcée. En raison des violentes souffrances que cette femme accusait, M. Picqué prit la résolution de faire un nouvel examen sous-anesthésie. Celui-là encore fut négatif : rien du côté des reins, rien du côté des annexes et de l'appendice. On porta le diagnostic de neurasthénie et on lui prescrivit un traitement dans ce sens.

En juin 1909, la malade vint consulter à nouveau dans le service de mon maître, le Dr Picqué. Celui-ci étant absent, je fus amené à examiner la malade.

Elle est petite, maigre, et sans jamais avoir été malade, n'a jamais été d'une santé robuste.

Depuis le mois de février dernier, elle a eu, à deux reprises, des douleurs semblables à celles qui l'amènent aujourd'hui ; mais elles étaient moins violentes et elle put, tant bien que mal, continuer son métier de cuisinière. Chaque fois c'est dans le flanc gauche que se sont localisées les douleurs.

Cette fois-ci elle a dû s'arrêter, tant elle souffre. Il y a trois jours que la crise actuelle a débuté d'une façon insidieuse du reste, mais progressivement croissante.

A l'examen : on trouve dans le flanc gauche une tumeur volumineuse, arrondie, mobile et très douloureuse. Son extrémité supérieure se perd au-dessous du rebord costal. En bas elle arrive à la hauteur de l'ombilic et atteint, en dedans, la ligne médiane. Les urines retirées à la sonde sont claires.

La malade retourne chez elle pour entrer le lendemain matin. A son entrée, c'est-à-dire vingt-quatre heures après mon examen, je ne trouve plus aucune tumeur dans le flanc gauche, la malade ne souffre plus. Je pense aussitôt à une hydronéphrose intermittente. Mais, ayant entendu parler de sondage et de cathétérisme de l'uretère, la malade, effrayée, quitte l'hôpital.

Un mois après, elle revient (juillet 1909) avec une nouvelle crise de douleurs dans le côté gauche du ventre. On trouve, à ce moment, une tumeur du volume d'une

tête d'enfant. Elle est lisse, arrondie, douloureuse à la pression et mobile. En effet, on voit la masse se déplacer avec les mouvements respiratoires. La main provoque facilement le phénomène du ballottement.

Vient-on à mettre le malade dans la position d'Israël, la tumeur tombe en dedans et se rapproche de la ligne médiane, en même temps que son extrémité supérieure paraît se dégager, incomplètement du reste, du rebord costal.

Rien d'anormal du côté des urines.

La vessie est normale. La palpation du trajet de l'uretère ne révèle aucune douleur, pas même par le toucher vaginal, au niveau du bas fond de la vessie.

Dans les jours qui suivirent l'entrée de cette malade à l'hôpital, tout le monde put constater la diminution de volume de cette masse. Jamais il n'y eut de modification importante dans la quantité ou la coloration des urines.

8 *juillet* 1909. — Opération. Aide : M. Linné. Anesthésie au chloroforme ; durée : quarante minutes.

La malade est placée dans la position que j'ai décrite sous le nom de *dorso latérale-cambrée*. Un billot de 10 centimètres de haut est placé sous la colonne lombaire, ce qui cambre considérablement la malade ; un fort coussin soulève le côté gauche du tronc, ce qui incline la malade vers la droite. Le flanc gauche est largement exposé et l'espace costo-vertébral élargi au maximum. Je pratique alors l'incision latérale que j'ai conseillée pour aborder le rein atteint de cancer. Le rein est facilement mis à nu, il est très mobile et fuit devant la main qui cherche à

l'amener au dehors. Autour et surtout en arrière de lui existe une graisse jaune assez abondante.

Le rein lui-même est petit, assez mou, sa couleur est violacée et sa surface sillonnée de dépressions lui donne l'aspect du rein lobulé du fœtus. Il est considérablement abaissé et sort entièrement de sa loge lombaire.

Dans sa concavité on trouve un bassinet très distendu, du volume d'un poing d'adulte environ. Sa paroi est assez mince et ne révèle aucune inflammation.

La masse est alors amenée au dehors de la plaie et le rein, basculé vers la ligne médiane, montre toute sa face postérieure et la région du sinus.

On voit alors, sur la face postérieure du bassinet dilaté, une grosse artère venue du tronc de la rénale et qui se porte, en bas et en dehors, vers le pôle inférieur du rein, mais en passant devant l'uretère. Celui-ci émergeant du bassinet, au-dessous de la ligne suivie par l'artère doit remonter, se couder sur le vaisseau, puis redescendre derrière lui pour gagner le pelvis.

Je ne constate aucun retrécissement apparent de l'uretère à son origine ; bien au contraire, au-dessus du point où passe l'artère, il existe une dilatation du conduit assez prononcée, ce qui donne aux premiers centimètres du canal l'aspect d'un entonnoir. Le reste du trajet de l'uretère que l'on peut explorer, c'est-à-dire jusqu'au niveau de la fosse iliaque, ne présente aucune courbure ou coudure. Le bassinet est alors ponctionné au moyen de l'appareil Potain. Une fois vidé et revenu sur lui-même, au moins en partie, son orifice urétéral se trouve remonté, en sorte que l'urètre n'est plus coudé

sur le vaisseau. Il me semble qu'on est en droit d'en déduire que ce n'est pas l'artère qui avait fait obstacle et provoqué la rétention, mais, à coup sûr, c'est cette artère qui provoquait l'intermittence.

Ce bassinet débordant anormalement le sinus du rein me rappelait cette disposition congénitale sur laquelle Bazy a insisté, comme un facteur d'uronéphrose. Cette malformation s'ajoutait à la lobulation du rein lui-même, qui avait gardé l'aspect fœtal. Mais, en se distendant, le bassinet abaissait son orifice urétéral ; l'uretère se coudait sur l'artère. Celle-ci faisait obstacle à ce moment, arrêtait l'écoulement de l'urine, provoquait en somme une rétention aiguë. L'excès de pression arrivait enfin à triompher de la résistance, l'urine passait à nouveau, la crise était finie.

Que faire en pareil cas ? Il paraissait tout simple de sectionner l'artère entre deux ligatures. Mais je ne m'arrêtai pas à ce moyen qui me sembla contraire au bon sens. Sectionner l'artère, c'était amener la nécrobiose de tout le pôle inférieur du rein auquel elle se rendait, car chaque artère rénale est terminale. Or, je me trouvais en présence d'une rétention exclusivement pyélique sans distension du rein et je tenais à lui conserver son intégrité. Je me décidai à une opération plastique. Je liai l'uretère à son abouchement dans le bassinet, puis le coupai au-dessous. Le moignon supérieur fut stérilisé au thermocautère.

Un orifice d'un demi-centimètre de long fut pratiqué à la partie déclive du bassinet et je suturai à ce niveau l'extrémité supérieure de l'uretère. Un premier plan de

suture totale fut recouvert par un second plan n'intéressant que les couches superficielles de l'uretère et du bassinet.

La plaie fut alors refermée après avoir placé un drain dans la partie inférieure de l'incision. Quarante-huit heures après, celui-ci ne donnant rein fut retiré, et la guérison se fit sans incident.

Cependant, le 12 juillet, c'est-à-dire trois jours après l'opération, la malade se mit à souffrir de son côté gauche. Ces douleurs paraissaient extrêmement violentes. La malade, qui leur trouvait tous les caractères de celles qui l'avaient amenée à l'hôpital, demandait si réellement on l'avait opérée. L'examen de la région rénale revêtait, en effet, un rein volumineux, tendu et douloureux comme à son entrée.

Cet état dura quatre à cinq jours, puis toute douleur disparut. Je me demande si l'œdème, qui a dû se faire au niveau des lèvres de l'anastomose pyélo-urétérale, n'a pas provoqué un certain degré de rétention dans le bassinet.

Le 26 juillet, la malade, guérie, demanda à sortir. Avant son départ, je lui fis une division des urines. Les deux uretères fonctionnent bien ; du côté gauche, c'est-à-dire du côté opéré, l'urine est cependant un peu moins abondante que du côté opposé et légèrement trouble.

A la palpation du flanc gauche, c'est à peine si on peut sentir le rein par l'exploration bimanuelle. La malade a été revue le 19 juin 1910. Elle se porte tout à fait bien et n'a jamais plus souffert de son rein. Celui-ci est senti,

fixe et non mobile, son volume paraît normal, il n'est nullement douloureux.

OBSERVATION XIX

Grouzdeff

I. — Femme. Il y a quinze mois, à la suite d'une chute, le flanc droit ayant porté sur un seau, elle a vu se développer une hydronéphrose. Le rein droit est mobile, un peu abaissé et, par périodes, on y sent une tumeur. A l'opération, on constate une coudure de l'uretère sur une artère supplémentaire à 4 ou 5 centimètres au-dessous de son origine ; le vaisseau est tendu et tordu en spirale. Il suffit de remettre le rein en place pour détordre et détendre l'artère, redresser la coudure et permettre l'évacuation du bassinet.

OBSERVATION XX

Grouzdeff

II. — Homme. Depuis dix ans, légère douleur dans le flanc gauche ; depuis quatre mois, exacerbation très marquée ; le rein gauche est de temps en temps augmenté de volume. Après une amélioration par le repos, le malade revient avec un rein gros et *abaissé*. Intervention. Cou-

dure de l'uretère sur une artère supplémentaire à 3 centimètres de son origine : libération du rein et néphropexie, mais cela ne suffit pas à redresser la coudure parce qu'il existe entre l'uretère et le vaisseau des adhérences d'ailleurs peu denses. En les supprimant, on voit qu'il suffit à écarter le vaisseau pour que la courbure se redresse et que le bassinet se vide. Résection du vaisseau. Les douleurs disparurent et au bout de deux mois le fonctionnement du rein était redevenu normal.

OBSERVATION XXI

Grouzdeff

Homme. Depuis l'âge de 8 ans, pendant dix-sept ans signes d'appendicite chronique ; il y a deux mois, crise aiguë, après laquelle des crises de coliques néphrétiques typiques. Appendicectomie ; mais les douleurs du rein droit, au lieu de diminuer, augmentèrent. On ne constate rien d'anormal à ce rein, mais l'examen du fonctionnement rénal fit porter le diagnostic d'hydronéphrose permanente. A l'opération, on trouve un sac d'hydronéphrose, gros comme le poing, et une coudure de l'uretère sur une artère supplémentaire. Néphrectomie à cause de l'atrophie du rein. Grouzdeff admet que, dans ces trois cas, la coudure de l'uretère sur l'artère était primitive, car elle répondait aux trois caractères indiqués par Legueu : Dilatation de l'uretère commençant juste au point

de croisement du vaisseau, sans autre rétrécissement sous-jacent ; pas d'autre cause de rétention ; en supprimant la compression du vaisseau le bassinet se vide.

OBSERVATION XXII

Hutchinson. — *Artères rénales aberrantes*

Hutchinson lut un article sur l' « Obstruction de l'uretère par des vaisseaux rénaux aberrants ». C'était une étude de vingt-et-un cas opérés par les chirurgiens de « London Hospital », pendant les huit dernières années. La présence d'une artère anormale (venant soit de l'aorte, soit de l'artère rénale) et allant au pôle inférieur du rein en croisant l'uretère, étant congénitale, on s'attendrait à la voir produire des troubles dans les premières années. Il en fut ainsi quelquefois, mais rarement ; la première crise de douleurs abdominales ou lombaires due à l'obstruction de l'uretère survenant dans les deux tiers des cas entre l'âge de 15 à 25 ans, rarement plus tôt. Les cas étaient deux fois plus fréquents chez les hommes que chez les femmes et le rein droit était atteint deux fois plus souvent que le gauche, d'après les cas observés. L'artère anormale, accompagnée ou non par une veine, passait en général en arrière de l'uretère. Les crises douloureuses s'accompagnaient souvent de vomissements et de sueurs ; le vomissement atténuait la souffrance. Ces crises étaient d'abord espacées de plusieurs mois ou plusieurs années, mais devinrent de plus en plus fréquentes.

Les crises n'avaient pas de rapports précis avec les mouvements ; elles revenaient quelquefois pendant le sommeil. La diète et les purgations n'avaient aucun effet sur elles. La chaleur appliquée sur le côté malade les apaisait en général. Un point important à noter : dans tous ces cas, il n'y avait pas de symptômes urinaires, ce qui explique les diagnostics tardifs. Le plus souvent, le malade avait enduré ses souffrances pendant plusieurs années avant de réclamer l'assistance d'un chirurgien.

Il était essentiel d'intervenir par la voie lombaire avant l'établissement d'une hydronéphrose permanente et avant que le rein ne fût trop atteint. L'artère anormale doit être coupée et l'uretère que l'on trouve souvent coudé et très tordu, sera redressé. D'après les cas ci-dessus, il n'a pas été indiqué d'essayer une intervention conservatrice plastique sur le bassinet et l'uretère, car la suppuration et la filtration d'urine ont beaucoup de chances de faire échouer l'intervention. La néphrectomie a été nécessaire dans un cinquième des cas.

(*The Lancet*, May 17 1913).

Vu, pour le doyen,
L'assesseur,
POUCHET.

Vu, le Président de la thèse,
LEGUEU.

Vu et permis d'imprimer,
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Alban-Doran. — Hydronephrosis of the right kidney removed by nephrectomy ; aberrant renal artery (*Trans. of the Pathol. Soc. of London, XLVI*, 1891).

Aleman. — *Nordische medical Arch.*, Bd. XLV, 7 mai 1913. Un cas d'hydronéphrose intermittente due à des artères rénales accessoires. Opération. Extirpation de ces vaisseaux. Guérison.

Bazy. — Sur l'hydronéphrose intermittente (*Bull. et Mém. Société de Chirurgie de Paris*, 1904, p. 256-1110.; *Tribune médicale*, 1904, p. 165).

Bazy (*Bull. et Mém. de la Société de chirurgie*, 1904, p. 253).

Bickersteth. — Obstruction of the ureter due to a kinking over a branche of the Renal artery (*Brit. Med. Assoc.*, july 1912).

Blum. — Trois cas d'hydronéphrose par coudure sur vaisseaux anormaux (*Société des médecins de Vienne*, 22 mai 1908).

Boogard (*Arch. f. d. Hollandische Beitr. zur Natur und Heilk*).

Borelius. — Importance des vaisseaux anormaux du rein dans le développement de l'hydronéphrose (*Folia Urol.*, t. VII, n° 10, juin 1913) ; — cinq cas d'hydronéphrose avec vaisseaux anormaux du rein.

Cabot. — Some observations upon hydronephrosis

(*Journ. of cutaneous and genito urinary diseases*, 1900, p. 409).

Carlier (*Association française d'urologie*, 1906, p. 159).

Carlier (*X^e session de l'Ass. française d'urologie*, Paris, 1907, p. 158).

Czapeck (Vienne) (*Zeitschrift fur Urologie*, février 1909). février 1909). — Contribution à la pathogénie de l'hydronéphrose : coudure de l'uretère sur une artère normale.

Decressac. — Hydronéphrose avec coudure secondaire de l'uretère sur une veine (*Bull. Société anatomique de Paris*, 1888, p. 93).

Delbet. — Hydronéphrose avec coudure de l'uretère sur une artère anormale (*Bull. et Mém. Société de Chirurgie de Paris*, 1905, p. 1144).

Delbet et Mocquot. — Hydronéphrose. Néphropexie. Continuation des crises. Section d'une artère anormale. Résection du bassinet (*Revue de Gyn. et de Chir. abd.*, 1907).

Durand. — Le rôle des vaisseaux anormaux dans la pathogénie de l'hydronéphrose (*Th. de Paris*, 1905).

Ekehorn — Hydronéphrose intermittente (Hôpital de Sundswall).

Gottstein. — Hydronéphrose causée par des vaisseaux anormaux (*Société de Chirurgie de Breslau*, 13 juin 1910).

Grégoire. — Uronéphrose à rétention intermittente ; anastomose terminale de l'uretère dans le bassinet. Guérison (*Journal d'Urologie*, juillet 1912).

Grouzdeff. — Etiologie des hydronéphroses : coudure de l'uretère sur les vaisseaux surnuméraires (*Chirourgia*, sept. 1912).

Hamilton. — Notes of a case of double congenital hydronephrosis in a young man, 1904 (*Glascow medical journal*, p. 120).

Hartmann. — Hydronéphrose par artère anormale (*Bull. et Mém. Soc. de Chirurg.*, Paris, 1904, p. 420).

Helferich (*Christensen Inaug. Diss.*, Kiel, 1902, p. 7).

Hutchinson. — Obstruction of the ureter by aberrant renal vessels (*Royal Soc. of Med. in Lancet*, n° 4681, 17 mai 1913). — Vingt-et-un cas opérés d'obstruction de l'uretère par des vaisseaux rénaux surnuméraires.

Iglesias (*Thèse Paris*, 1909).

Israel. (*In Connreich*, obs. I, II, III.

Kussmaul. — Hydronéphrose par croisement de l'uretère droit avec une artère rénale supplémentaire *Wurzburger med. Zeitschrift*, vol. IV, 1863, p. 42).

Klukow. — Hydronéphrose par anomalies vasculaires (*Inaug. Diss.*, Kiel, 1912).

Lafoscade. — De l'hydronéphrose dans les anomalies congénitales du rein (*Th. de Lyon*, 1903).

Legueu. — Le rôle des vaisseaux anormaux dans la pathogénie de l'hydronéphrose (Daix, Chermont (Oise), 1904).

Legueu. — Anomalie rénale double, 1892 (*Bull. Société anatomique de Paris*, LXVII, Ser. V, t. VI, 3, 2, p. 1921).

Legueu. — Le rôle des vaisseaux anormaux dans la pathogénie de l'hydronéphrose (*Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1904, p. 1361).

Legueu (*Le mouvement médical*, janvier 1913, n° 1).

Lucien et Harter. — Artère rénale surnuméraire ayant déterminé une hydronéphrose avec atrophie rénale (*Soc. de Méd. de Nancy*, 1908).

Mays Braasch et Mac. Carty. — Relation of anomalous renal Blood Vessel to hydronephrosis (*The journal of the American Medical Association*, 1er mai 1909).

Mac Donald (Grand Forhs). — Les anomalies des artères rénales et leurs rapports avec l'hydronéphrose (*Annals of Surgery*, t. LII, n° 6, décembre 1910).

Marion et Pakowski (*Bull. et Mém. de la Société anatomique de Paris*, novembre 1912).

Merkel. — L'hydronéphrose et ses rapports avec les vaisseaux anormaux (*Wirchow's Archiv.*, 1908, 1.191, fasc. 3, p. 534-536).

Merkel. — Cas 901 du Musée d'Erlangen (hydronéphrose gauche).

Michel. — Traitement conservateur des rétentions rénales (*Thèse de Lyon*, 1912).

Moskowicz (*Société des médecins de Vienne*, 22 mai 1908).

Papin et Iglesias. — Les vaisseaux anormaux du rein et l'hydronéphrose (*Revue de Chir. et Gyn.*, nov.-déc. 1909).

Perthes. — Ruptures intermittentes d'une hydronéphrose par coudure de l'uretère sur une artère rénale surnuméraire (*Société de Médecine de Leipzig*, 14 déc. 1909).

Peyrot. — Hydronéphrose (*Bull. et Mém. Soc. de Chirurgie de Paris*, 1904, p. 519).

Picqué. — Hydronéphrose (*Bull. et Mém. Société de Chirurgie*, 1904, p. 446).

Piat. — Pyonéphrose du rein droit (*Bull. et Mém. Société anatomique de Paris*, 1902, p. 821).

Rafin. — *Observ. communiquée à la X^e session de l'Association française d'Urologie*, 8 octobre 1906).

Rayer. — Atlas sur l'hydronéphrose par brides vasculaires (in *Traité des maladies des reins*, t. III, p. 477).

Rokitansky (*Handbuch der Speziellen pathologischen anatomie*).

Roth. — Sur l'hydronéphrose par compression de l'uretère sur vaisseaux anormaux (*Correspondenzblatt fur Schweizen Aertze*, 1880, p. 175).

Tuffier. — Hydronéphrose intermittente (*Bull. et Mém. Société de Chirurgie de Paris*, 1896, p. 46).

Tuffier. — Hydronéphrose intermittente (*Annales de mal. des organes génito-urinaires*, 1896, p. 834). — Rôle joué par les anomalies vasculaires dans la production de l'hydronéphrose (*New-York Medical Journal*, 22 mars 1913).

TABLE DES MATIÈRES

Des hydronéphroses avec coudure de l'uretère sur un vaisseau anormal 9

Rôle des vaisseaux anormaux dans la production des hydronéphroses 33

Conditions étiologiques 31

Anatomie pathologique 35

Symptomatologie 39

Evolution et pronostic 47

Traitement 49

Conclusions 61

Observations 65

Index bibliographique 111

Imp. de la Faculté de Méd. Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris.